

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS**  
**NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA DE GUARATUBA – PARANÁ**

**CURITIBA**

**2006**

**DALVO RAMIRES BALZON**

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS  
NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA DE GUARATUBA – PARANÁ**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal.  
Setor de Ciências Agrárias.  
Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências Florestais.  
Orientador: Professor Dr. Anadalvo Juazeiro dos Santos  
Co-orientador: Prof Dr Ricardo Berger  
Co-orientador: Prof Dr Luciano de Almeida

**CURITIBA**

**2006**

À memória de meu pai Lino Balzon;  
À minha mãe Carmem Ramires  
Balzon;  
À minha esposa Adriana Azevedo  
Rocha;  
Aos meus filhos Danilo Belarmino  
Balzon, Daniela Belarmino Balzon e  
Kerolayne Rocha Balzon.  
Dedico este trabalho com muito  
carinho.

## **AGRADECIMENTOS**

O término deste trabalho representa o fim de um sonho que começou aos 14 anos no primeiro grau no Ginásio Agrícola Estadual Fernando Costa de Santa Marina, Paraná; além da satisfação do desafio vencido e da grande cooperação de uma equipe de pessoas que muito me orgulho de ter tido o privilégio das suas amizades, estímulo, auxílio tanto de professores quanto de colegas desta e de outras instituições. Assim agradeço:

- Em primeiro lugar, a Deus pela imensa bondade e misericórdia para com a minha vida;
- Ao meu orientador, Prof. Dr. Anadalvo Juazeiro dos Santos, a quem sou grato pelo resto de minha vida pela orientação do trabalho e constante disponibilidade, esclarecendo-me, apoiando-me com sua experiência e conhecimento, passando-me segurança, e pela gentileza e respeito com que sempre me tratou;
- Aos professores Dr. Ricardo Berger e Luciano de Almeida meus co-orientadores, pela amizade que sempre demonstraram para comigo e pelas orientações e palavras de conforto que me deram em momentos de dúvidas e dificuldades;
- Ao Banco FKW e ao Pró-Atlântica pelo financiamento do trabalho;
- A todos os professores do curso que, com paciência e colaboração, repassaram conhecimentos que me serão valiosos;
- A todos os colegas do curso pela amizade e os bons momentos que passamos juntos, em especial ao Alex Sandro Nogueira que colaborou na coleta de dados e na realização desse trabalho;
- Ao Reinaldo Mendes Souza e aos demais integrantes da secretaria do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, pela gentileza com que sempre me atenderam;
- A todos os que nominalmente não agradei, mas que me auxiliaram em algum momento, para a realização deste trabalho, meus agradecimentos;
- Em especial quero agradecer a minha família pelo amor, apoio e suporte.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>xv</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xix</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA .....	1
1.2 OBJETIVOS .....	4
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>5</b>
2.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DOS PFNMS .....	5
2.1.1 PFNMs como alternativa de trabalho e renda sustentável .....	6
2.1.2 Produtos florestais não madeiráveis no Brasil e no mundo .....	10
2.1.3 Produtos florestais não madeiráveis no litoral paranaense .....	22
2.1.4 Marco legal dos produtos florestais não madeiráveis .....	23
2.1.5 Manejo florestal sustentável dos PFNMs .....	26
2.1.6 Características de mercado de PFNMs .....	30
2.1.6.1 Cadeia produtiva .....	33
2.1.6.2 Margem e markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva .....	35
2.2 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) .....	37
2.2.1 A ocupação e uso do solo nas APAs .....	42
2.2.2 Interesse econômico e ecológico nas APAs .....	43
2.2.2.1 Atividades econômicas como meio de subsistência da população em conflitos com os objetivos das APAs .....	44
2.2.2.2 O equilíbrio entre os objetivos econômicos e ecológicos nas APAs .....	46
2.2.3 Características da APA de Guaratuba .....	47
2.2.3.1 Indicadores temáticos .....	48
2.2.4 Marco legal fundiário .....	55

2.2.5 A exploração agropecuária e extrativista na APA de Guaratuba .....	56
2.2.5.1 Características da agropecuária .....	56
2.2.5.2 Características da agricultura familiar .....	58
2.2.5.3 Características do extrativismo .....	62
<b>3 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	66
3.1 ÁREA DE ESTUDO .....	66
3.2 O CONTEXTO DA APA DE GUARATUBA .....	66
3.2.1 Localização geográfica e caracterização da APA de Guaratuba .....	66
3.2.1.1 Clima .....	67
3.2.1.2 Hidrografia .....	68
3.2.1.3 Relevos .....	68
3.2.1.4 Vegetação .....	68
3.2.1.5 Solos .....	70
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	71
3.3.1 Métodos de coleta de dados .....	72
3.3.2 Variáveis .....	73
3.3.3 Critério Amostral .....	75
3.3.4 Base de Dados .....	75
3.3.5 Análise de Dados .....	76
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	77
4.1 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS RESIDENTES NAS COMUNIDADES RURAIS DA APA DE GUARATUBA .....	77
4.1.1 Universo da pesquisa .....	77
4.1.2 Características familiares .....	77
4.1.2.1 Condição de naturalidade e escolaridade .....	78
4.1.2.2 Origem da renda e número de filhos .....	79
4.1.3 Caracterização sócio-econômica .....	80
4.1.3.1 Estado de conservação das moradias .....	80
4.1.3.2 Acesso a energia elétrica, água e saneamento .....	83
4.1.3.3 Acesso à educação e saúde .....	84
4.1.3.4 Acesso a transporte .....	86

4.1.3.5 Propriedade e produtividade das terras .....	86
4.1.3.6 Considerações finais .....	88
4.2 PRODUÇÃO EXTRATIVISTA .....	89
4.2.1 Principais Produtos Extrativos Produzidos .....	89
4.2.2 Principais Produtos Florestais Não Madeiráveis Extraídos .....	90
4.2.3 Cadeia Produtiva do Cipó-Preto .....	92
4.2.3.1 Características da espécie .....	94
4.2.3.2 Processo de extração, comercialização e beneficiamento .....	94
4.2.3.3 Intermediário do artesanato .....	95
4.2.3.4 Distribuidor .....	96
4.2.3.5 Varejo .....	96
4.2.3.6 Intermediário da cadeia do cipó-preto sem beneficiamento.....	97
4.2.4 Cadeia Produtiva da Guaricana .....	97
4.2.4.1 Características da espécie .....	97
4.2.4.2 Processo de extração, beneficiamento e comercialização .....	99
4.2.4.3 Primeiro intermediário .....	100
4.2.4.4 Segundo intermediário .....	100
4.2.4.5 Indústria .....	100
4.2.4.6 Consumidor .....	101
4.2.5 Cadeia Produtiva do Musgo .....	101
4.2.5.1 Características da espécie .....	101
4.2.5.2 Processo de extração e beneficiamento .....	103
4.2.5.3 Intermediário .....	103
4.2.5.4 Varejo .....	103
4.2.6 Cadeia produtiva da samambaia .....	104
4.2.6.1 Características da espécie .....	104
4.2.6.2 Processo de extração e beneficiamento .....	105
4.2.6.3 Intermediário .....	106
4.2.6.4 Distribuidor .....	106
4.2.6.5 Varejo .....	106
4.2.7 Considerações Finais .....	106

4.3 ANÁLISE ECONÔMICA DOS PFNMs EXTRAÍDOS NA APA DE GUARATUBA .....	107
4.3.1 Produção de Artesanato .....	107
4.3.1.1 Produção, preço de venda e receita bruta .....	107
4.3.1.2 Coeficientes técnicos e custo de produção .....	109
4.3.1.3 Custo, receita líquida e margem de lucro .....	110
4.3.2 Análise econômica da comercialização de cipó-preto sem beneficiamento	112
4.3.2.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta .....	112
4.3.2.2 Custo, receita líquida e margem de lucro .....	113
4.3.3 Análise Econômica da Extração de Folhas de Guaricana .....	114
4.3.3.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta .....	114
4.3.3.2 Custo, receita líquida e margem de lucro .....	115
4.3.4 Análise Econômica da Extração do Musgo .....	116
4.3.4.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta .....	116
4.3.4.2 Custo, receita líquida e margem de lucro .....	117
4.3.5 Análise Econômica da Cadeia Produtiva da Samambaia .....	118
4.3.5.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta .....	118
4.3.5.2 Custo, receita líquida e margem de lucro .....	118
4.3.6 Considerações Finais .....	119
4.4 DISTINÇÃO DAS RENDAS DE OUTRAS ATIVIDADES .....	119
4.5 SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E PRINCIPAIS PRODUTOS EXPLORADOS .....	121
4.5.1 A Exploração da Mandioca como Produto Comercial .....	121
4.5.1.1 Custos de remuneração da mandioca .....	123
4.5.2 A Exploração da Banana como Produto Comercial .....	125
4.5.2.1 Custos de remuneração da banana .....	127
4.5.3 Pecuária .....	129
4.5.4 Considerações Finais .....	130
4.6 MÉTODOS PARA AVALIAR GANHOS NOS DIFERENTES NÍVEIS DE COMERCIALIZAÇÃO .....	131
4.6.1 Margem de comercialização .....	131
4.6.1.1 Margem de comercialização na cadeia produtiva do cipó-preto .....	131



4.6.1.2 Margem de comercialização na cadeia produtiva da samambaia .....	132
4.6.2 Markup de comercialização .....	132
4.6.2.1 Markup de comercialização na cadeia produtiva do cipó-preto .....	132
4.6.2.2 Markup de comercialização na cadeia produtiva da guaricana .....	134
4.6.2.3 Markup de comercialização na cadeia produtiva do musgo .....	135
4.6.2.4 Markup de comercialização na cadeia produtiva da samambaia .....	136
4.6.3 Considerações finais .....	136
4.7 COMPOSIÇÃO DA RENDA DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS .....	137
4.8 CONTRIBUIÇÃO DOS PFNMs NA GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA PARA AS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS .....	139
4.9 CONTRIBUIÇÃO DAS OUTRAS ATIVIDADES NA GERAÇÃO DE RENDA.	142
4.10 PARTICIPAÇÃO DA RENDA BRUTA TOTAL POR UNIDADE DE ESTUDO EM VALORES ABSOLUTOS, PERCENTUAIS E PER-CAPITA OBTIDAS NO CONJUNTO DAS ATIVIDADES .....	144
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	147
5.1 RECOMENDAÇÕES .....	151
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	155
<b>ANEXOS</b> .....	167

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – IMÓVEIS RURAIS E ÁREAS CORRESPONDENTES – MUNICÍPIOS COM MAIORES PARTICIPAÇÕES NA APA DE GUARATUBA .....	53
TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO DAS FAMÍLIAS EM PROGRAMAS E EVENTOS DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS .....	61
TABELA 3 – NÚMERO DE FAMÍLIAS ENTREVISTADAS POR UNIDADE DE ESTUDO .....	77
TABELA 4 – CONDIÇÃO DE NATURALIDADE E ESCOLARIDADE DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS .....	78
TABELA 5 – ORIGEM DA RENDA E NÚMERO DE FILHOS POR FAMÍLIA .....	79
TABELA 6 – ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS MORADIAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS .....	81
TABELA 7 – ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS MORADIAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS POR UNIDADE DE ESTUDO .....	82
TABELA 8 – ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA, FONTE DE ÁGUA E DE ESGOTO .....	83
TABELA 9 – ACESSO AOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO E SAÚDE POR COMUNIDADE .....	84
TABELA 10 – ACESSO AOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE POR FAMÍLIA.....	86
TABELA 11 – PROPRIEDADE E PRODUTIVIDADE DAS TERRAS POR FAMÍLIAS.....	88
TABELA 12 – PARTICIPAÇÃO DAS FAMÍLIAS NA EXTRAÇÃO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO .....	91
TABELA 13 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, PRODUÇÃO FAMILIAR, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA TOTAL DO ARTESANATO .....	108
TABELA 14 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DA MÃO DE OBRA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO E DO ARTESANATO POR FAMÍLIA .....	109

TABELA 15 – CUSTO DE PRODUÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LIQUIDA E MARGEM DE LUCRO DO ARTESANATO POR FAMÍLIA.....	111
TABELA 16 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE MÉDIA EXTRAÍDA POR FAMÍLIA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA MENSAL DO CIPÓ-PRETO SEM BENEFICIAMENTO.....	112
TABELA 17 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DO CIPÓ PRETO SEM BENEFICIAMENTO POR FAMÍLIA.....	113
TABELA 18 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DA GUARICANA POR FAMÍLIA .....	114
TABELA 19 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LIQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DA GUARICANA POR FAMÍLIA .....	115
TABELA 20 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DO MUSGO POR FAMÍLIA .....	116
TABELA 21 – NÚMERO DE DIAS E CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DE SACAS DE MUSGO POR FAMÍLIA .....	117
TABELA 22 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DAS FOLHAS DE SAMAMBAIA POR FAMÍLIA .....	118
TABELA 23 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LIQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM (%) DAS FOLHAS DE SAMAMBAIA POR FAMÍLIA .....	119
TABELA 24 – DISTRIBUIÇÃO DAS RENDAS DE OUTRAS ATIVIDADES POR FAMÍLIA .....	120
TABELA 25 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, ÁREA MÉDIA DE CULTIVO, PRODUÇÃO FAMILIAR DA MANDIOCA E DA FARINHA DE MANDIOCA E RECEITA BRUTA DA FARINHA POR ANO .....	122

TABELA 26 – COEFICIENTES TÉCNICOS (H/D) POR ATIVIDADE E CUSTOS DO CICLO PRODUTIVO DA MANDIOCA .....	124
TABELA 27 – ÁREA DE PLANTIO, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM PERCENTUAL DO CULTIVO DA MANDIOCA E PRODUÇÃO DE FARINHA .....	125
TABELA 28 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, ÁREA MÉDIA DE CULTIVO, PRODUÇÃO FAMILIAR DA BANANA E RECEITA BRUTA .....	126
TABELA 29 – COEFICIENTES TÉCNICOS DE MÃO DE OBRA POR ATIVIDADE E CUSTOS DO CICLO PRODUTIVO DE 1,0 HA DE BANANA.....	127
TABELA 30 – ÁREA DE PLANTIO, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM PERCENTUAL DO CULTIVO DA BANANA .....	129
TABELA 31 – PREÇO DE VENDA E MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO ARTESANATO .....	131
TABELA 32 – PREÇO DE VENDA E MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA .....	132
TABELA 33 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO ARTESANATO .....	133
TABELA 34 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA GUARICANA .....	135
TABELA 35 – PREÇO DE VENDA E PERCENTUAL DE MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO MUSGO .....	135
TABELA 36 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA .....	136

TABELA 37 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS GERADAS PELO EXTRATIVISMO E OUTRAS ATIVIDADES NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA .....	137
TABELA 38 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS ORIGINÁRIAS DO EXTRATIVISMO E DAS OUTRAS ATIVIDADES POR UNIDADE DE ESTUDO .....	138
TABELA 39 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS DO EXTRATIVISMO COM PFNMS NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA .....	139
TABELA 40 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS GERADAS PELO EXTRATIVISMO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO .....	140
TABELA 41 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS DO EXTRATIVISMO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO DA APA DE GUARATUBA .....	141
TABELA 42 – PARTICIPAÇÃO DAS OUTRAS ATIVIDADES NA COMPOSIÇÃO DA RENDA DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS DA APA DE GUARATUBA .....	142
TABELA 43 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS ORIGINÁRIAS NAS OUTRAS ATIVIDADES POR UNIDADE DE ESTUDO NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA .....	143
TABELA 44 – Nº DE FAMÍLIAS, RENDA BRUTA TOTAL EM REAIS E PER- CAPITA DO EXTRATIVISMO E DE OUTRAS ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO % DE CADA RENDA POR UNIDADE DE ESTUDO E SOBRE A RENDA BRUTA TOTAL.....	144

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA APA DE GUARATUBA .....	66
FIGURA 2 – ÁREA REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA NO ESTADO DO PARANÁ .....	69
FIGURA 3 – MAPA LOCALIZANDO AS 16 COMUNIDADES NAS TRÊS UNIDADES DE ESTUDOS .....	72
FIGURA 4 – CASA COM COBERTURA DE PALHA E PAREDE DE BAMBU NA COMUNIDADE DE RASGADO (EM ESTADO RUIM DE CONSERVAÇÃO) .....	81
FIGURA 5 – CASA DE MADEIRA NA COMUNIDADE DE RASGADINHO (EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO) .....	82
FIGURA 6 – ÁRVORE COM CIPÓ-PRETO LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE DESCOBERTO .....	93
FIGURA 7 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO CIPÓ-PRETO NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA .....	94
FIGURA 8 – ARTESANATO CONFECCIONADO COM CIPÓ-PRETO .....	95
FIGURA 9 – GUARICANA EXTRAÍDA NA COMUNIDADE DE RASGADINHO..	98
FIGURA 10 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA GUARICANA .....	99
FIGURA 11 – MUSGO EXTRAÍDO NA COMUNIDADE DE EMPANTURRADO.	102
FIGURA 12 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO MUSGO .....	102
FIGURA 13 – SAMAMBAIA NA COMUNIDADE DE RIO DO CEDRO .....	104
FIGURA 14 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA .....	105
FIGURA 15 – CIPÓ-PRETO SEM BENEFICIAMENTO NA COMUNIDADE DE RASGADINHO .....	113
FIGURA 16 – PLANTIO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE DE RIOZINHO.....	123
FIGURA 17 – PLANTIO DE BANANA NA BEIRA DA ESTRADA QUE LIGA RASGADO A RASGADINHO .....	127

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DA MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO .....	36
QUADRO 2 – FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DO “MARKUP” DE COMERCIALIZAÇÃO .....	36
QUADRO 3 – PRINCIPAIS ESPÉCIES PRODUZIDAS, COMERCIALIZADAS E SUA CATEGORIA DE USO NA APA DE GUARATUBA .....	89
QUADRO 4 – PRINCIPAIS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS EXTRAÍDOS E COMERCIALIZADOS NA APA DE GUARATUBA.	90

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
AFNOR	Associação Francesa de Normatização
BIRD	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – Banco Mundial
BPFLo	Batalhão da Policia Florestal
BRs	Rodovias Nacionais
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNPQ	Conselho Nacional de Pesquisa
COOPERECCO	Cooperativa Agroextrativista dos Seringueiros do Acre
COPEL	Companhia Paranaense de Energia Elétrica
CTA	Centro de Treinamento da Amazônia
CVA	Couro Vegetal da Amazônia
DAP	Disposição a Pagar
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização Mundial para Agricultura e Alimentação
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FOD	Floresta Ombrófila Densa
FOM	Floresta Ombrófila Mista
IAG	Instituto Ambiental de Guaratuba
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IAPAR	Instituto Agrônômico do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Médio



INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social
IQV	Índice de Qualidade de Vida
ITTO	Organização Internacional do Comércio de Madeira
MGR	Microrregião Geográfica
NIMAD	Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organizações das Nações Unidas
PFNMs	Produtos Florestais Não Madeiráveis
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	Princípio Poluidor Pagador
Pró-Atlântica	Programa de Proteção a Floresta Atlântica
REPAR	Reflorestamento do Paraná
SEAP	Secretaria da Agricultura do Paraná
SEAB	Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SNUC	Sistema Nacional de Unidade de Conservação
UCs	Unidades de Conservações
UE	Unidade de Estudo
UEA	Unidade de Estudo Agropecuário
UFAC	Universidade Federal do Acre
UF	Universidade da Flórida
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

## RESUMO

Esse estudo aborda a contribuição dos Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNMs) para a geração de trabalho e renda das comunidades rurais tradicionais, localizadas na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba. Nele são analisadas as características sob o ponto de vista sócio-econômico das famílias extrativistas, os principais PFNMs extraídos e comercializados e sua cadeia produtiva, analisando aspectos econômicos como lucratividade, margem de comercialização e markup - sistemas de produção agropecuários mais importantes e a participação dos PFNMs na composição da renda das famílias extrativistas. Os resultados apontam para uma situação crítica em termos de acesso a educação, saúde, saneamento, moradia, transportes, etc. Os principais PFNMs extraídos e comercializados são o Cipó-preto, Guaricana, Musgo e Samambaia. O Cipó-preto é comercializado parte como cestos artesanais com estrutura claramente monopsônica, o que representa total dependência do extrativista/arte frente ao agente comprador, tanto em termos de quantum extraído como de preços de comercialização e parte na forma original (sem beneficiamento). Os principais cestos artesanais produzidos são: a bandeja redonda nº 3, bandeja retangular nº 3, coração nº 2 e coração nº 3. As margens de lucro da bandeja redonda nº 3 é de 11,8%; bandeja retangular nº 3 de 12,3%, coração nº 2 de 0,3% e coração nº 3 de 5,9%, Cipó preto sem beneficiamento 16,7%, Guaricana 16,7%, Musgo 37,5% e Samambaia 33,3%. A margem de comercialização entre o extrator e o varejo na bandeja redonda nº 3, 93,1%, bandeja retangular nº3, 92,7%, coração nº 2, 91,1%; coração nº 3, 91,9% e a samambaia, 96,7%. O markup entre o extrator e o varejo na bandeja redonda nº 3, 1350%, bandeja retangular nº 3, 1275%, coração nº 2, 1025%, coração nº 3, 1135,3%, guaricana, 100%, musgo, 70% e samambaia, 2900%. Os PFNMs contribuem com 56,7% da renda total média das famílias. A agricultura praticada pelas famílias extrativistas tem caráter de subsistência, com baixo nível tecnológico em função da falta de acesso a terra e conseqüentemente aos instrumentos econômicos e técnicos necessários ao seu desenvolvimento. Na composição de outras rendas, a aposentadoria e os empregos formais são as principais fontes. Finalizando, sugere-se maior presença do Estado através de programas e projetos capazes de melhorar as demandas sociais, bem como contribuir para o desenvolvimento e consolidação das atividades extrativistas e de outras, num contexto de sustentabilidade como fonte importante de geração de trabalho e renda para as comunidades da região.

**PALAVRA-CHAVE:** Produtos Florestais Não Madeiráveis, Área de Proteção Ambiental, Características Sócio-econômicas, Produção Extrativista, Margem de Comercialização e Markup de Comercialização.

## ABSTRACT

This study approaches the contribution of Non-timber Forest Products (NTFPs) to generating employment and earned income to the traditional rural communities of the Area of Environmental Protection (AEP) in the town of Guaratuba. The socioeconomic features of the families and the productive chain of the main NTFPs were analyzed, including aspects such as profitability, market and mark-up margins, the main agricultural systems, and the NTFPs participation in the families' income composition. Results point to a critical situation in terms of access to public service such as education, health care, sanitation, housing, public transport, etc. *Cipó-preto*, *Guaricana*, *Musgo*, and *Samambaia* are the most significant harvested and commercialized NTFPs. *Cipó-preto* is commercialized as handcrafted baskets on a single-buyer structure, indicating the artisans' submission to them in terms of amounts and prices. *Cipó-preto* is also commercialized in its natural state (without manufacturing). The main handcrafted baskets include round tray number 3, square tray number 3, and heart-shaped tray numbers 2 and 3. The profit margins are 11.8% for heart-shaped tray number 3, 12.3% for square tray number 3, 0.3% for heart-shaped tray number 2, 5.9% for heart-shaped tray number 3, 16.7% for non-manufactured *Cipó preto*, 6.7% for *Guaricana*, 37.5% for *Musgo*, and 33.3% for *Samambaia*. The market margins are 93.1% for round tray number 3, 92.7% for square tray number 3, 91.1% for heart-shaped tray number 2, 91.9% for heart-shaped tray number 3, and 96.7% for *Samambaia*. The mark-up margins are 1350% for round tray number 3, 1275% for square tray number 3, 1025% for heart-shaped tray number 2, 1135.3% for heart-shaped tray number 3, 100% for *Guaricana*, 70% for *Musgo*, and 2900% for *Samambaia*. NTFPs represent 56.7% of the total average income of the families. They carry out a low-tech subsistence farming, since they have no access to the technological and economical instruments necessary to agrarian development. Pensions and formal jobs are the most important sources of other earned income. Craft is the most important source of income for the families, while pensions and formal jobs are the most important source of income from Other Activities. Finally we suggest a more intense presence of the State, with public policies and programs able to attend to social demands and to contribute towards sustainable development and consolidation of harvesting and other activities, as an important source of employment and income for the AEP communities.

**KEY-WORDS:** Non-timber Forest Products, Area of Environmental Protection, socioeconomic features, harvesting, market margins, mark-up margins.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA

Desde a primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo (1972), as sociedades em todo o mundo vêm implementando medidas reguladoras, instituindo em diferentes espaços áreas de proteção dos ecossistemas locais e a promoção do desenvolvimento econômico e social sustentável garantindo a qualidade de vida das suas comunidades bióticas: fauna, flora, solos e águas para as presentes e futuras gerações.

Neste contexto, não se trata de deslocar a ênfase do crescimento contínuo da economia para o compromisso com a preservação do meio ambiente, mas buscar esforços para crescer ajustado às condições de preservação, uma vez que a economia não pode ser vista como um sistema dissociado do mundo natural; isto significa que esta mesma economia é inflexível nos seus parâmetros básicos enquanto o ecossistema não cresce e não se pode extrapolar a possibilidade de produção da natureza. Todavia, entende-se que os recursos naturais não são fontes perenes de riquezas, e que, torna-se imprescindível conciliar o desenvolvimento econômico e a preservação desses recursos.

Em contrapartida, não se tem conseguido e nem se deve tentar refrear o crescimento econômico, mas sim buscar formas de dirigi-lo, de modo a não criar custos<sup>1</sup> elevados para a restauração da qualidade de vida. Isto implica em tratamento preferencial para as conseqüências de médio e longo prazo das ações humanas, em relação às de curto prazo. Tanto o Banco Mundial, quanto a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e outras entidades internacionais, adotaram o desenvolvimento sustentável marcando uma nova filosofia que combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica.

O crescimento insustentável da economia tem afetado particularmente o setor florestal. No caso paranaense, esse crescimento dilapidou parte significativa dos recursos florestais. Neste estado, a partir de 1930 até 1960, o contexto econômico

---

<sup>1</sup> ONU, 1987.

favorecia a exportação do café e, portanto, grande parte da floresta primitiva foi eliminada. Após 1960, com a introdução da monocultura da soja assistiu-se a eliminação quase total da floresta paranaense (IPARDES, 1991).

SONDA (1996) afirma que “deste processo histórico e econômico, resulta a atual cobertura florestal do Estado, não mais do que 10%. Estes são, antes de tudo, resíduos de floresta dispersos no Paraná”. Entre esses resíduos florestais, está inserida a “Mata Atlântica” ou “Floresta Atlântica” situada na região do litoral paranaense. Nesta floresta verifica-se a existência de diversos usos dos recursos naturais pelas comunidades regionais e/ou tradicionais. STRIDSBERG (2001) afirma que entre estes se destaca o aproveitamento dos Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNM's) que vem sendo recentemente alvo de grande interesse por parte da comunidade científica internacional, de instituições relacionadas à administração dos recursos florestais, de organização de classe e de financiamento de políticas destinadas à conservação do patrimônio florestal mundial. Entre estas entidades, se destacam no plano internacional a Organização Mundial para a Agricultura e a Alimentação FAO, a Organização Internacional do Comércio de Madeira ITTO e o Banco Mundial BIRD.

Os PFNMs têm sido focados numa perspectiva de alternativa econômica ao desmatamento dos recursos florestais tropicais mundiais à medida que possibilita geração de renda e trabalho aliado a conservação florestal. O interesse por estes produtos foi motivado principalmente pela constatação da sistemática redução da área mundial de florestas tropicais em proveito de outros usos do solo, sobretudo o uso agropecuário.

No caso brasileiro, uma medida importante em prol da conservação deu-se, a partir de 1981, com a criação das Área de Preservação Ambiental (APAs)<sup>2</sup>, cuja especificidade está no fato de buscar conciliar o desenvolvimento da área aliado à sua proteção ambiental. As terras nesta Unidade de Conservação permanecem sob domínio particular sujeitas, porém, a restrições de uso do solo e dos recursos naturais segundo os objetivos de proteção da área, através de ações de planejamento e gestão ambiental. BRITO (2001), afirma que tais características qualificam esta Unidade de Conservação como “instrumento de planejamento e

---

<sup>2</sup> Instituída pela Lei n.º 6.902, de 27 de abril de 1981.

gestão” e, levando-se em conta os processos participativos e o sistema de gestão adotado, as APAs podem se consolidar como agências de desenvolvimento socioambiental.

As APAs em geral são grandes espaços, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos culturais especificamente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações (PIRES, 2003); criadas tanto sob o domínio federal quanto estadual. Destaca-se no litoral do estado do Paraná, a APA de Guaratuba que tem como objetivo compatibilizar o uso racional dos recursos ambientais da região e a ocupação ordenada do solo, contribuindo para a qualidade de vida das comunidades caiçaras e da população local, protegendo a rede hídrica, os remanescentes da Floresta Atlântica e os manguezais e disciplinando o seu uso.

As APAs são Unidades de Conservação que abrigam atividades econômicas e convivem com comunidades no seu interior e no seu entorno respeitando o regime de propriedade privada, inclusive posses, e aliando preocupações socioambientais e convivência com espaços urbanizados. A conservação ambiental, neste caso, deve então ser considerada, baseando-se no contexto econômico, social e política; global e local. Assim, as populações locais tradicionais que dependem diretamente dos recursos naturais para sobreviver devem ser orientadas sobre o uso permitido desses recursos.

A principal hipótese dessa pesquisa é de que os Produtos Florestais Não Madeiráveis podem contribuir com a geração de trabalho e renda no interior das Áreas de Proteção Ambiental. Isto significa que pode haver a possibilidade de geração de riqueza pela utilização sustentável de bens e serviços florestais que garanta trabalho e renda às famílias tradicionais e à manutenção do ecossistema, evitando a sua substituição por outras formas de uso.

Portanto, o mercado de PFNMs é apresentado como uma alternativa de menor impacto ambiental em relação às atividades econômicas predominantes na região e, ao mesmo tempo, como uma ferramenta para o desenvolvimento social das populações tradicionais. CLAY (2002) afirma que “a comercialização de PFNMs, através de parcerias estabelecidas entre comunidades e intermediários, pode ser um instrumento eficiente para o desenvolvimento sustentável”.

Neste sentido, o presente estudo representa uma contribuição à análise sobre o potencial de exploração dos PFNMs em Áreas de Proteção Ambiental que possam

contribuir para a elaboração de planos de manejo; para gestão dessas Unidades de Conservação (UCs) e políticas públicas dos seus recursos naturais que gerem maiores benefícios diretos para as famílias tradicionais residentes no seu interior; e para menos impactos ambientais. Esse trabalho aprofunda estudos anteriormente realizados na região por SONDA (2002) que procurou caracterizar as comunidades tradicionais e identificar os recursos silvestres utilizados.

É importante afirmar que este gênero de pesquisa tem caráter pioneiro, principalmente no sul do Brasil, uma vez que tem sido desenvolvido apenas na Amazônia, onde governos locais têm adotado Políticas Públicas para o desenvolvimento das atividades ligadas à extração e comercialização de Produtos Florestais Não Madeiráveis.

## 1.2 OBJETIVOS

Essa pesquisa aborda a contribuição dos Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNMs) para a geração de trabalho e renda das comunidades rurais tradicionais localizadas na Área de Proteção Ambiental – APA de Guaratuba.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar sob o ponto de vista sócio-econômico as famílias extrativistas residentes na APA de Guaratuba;
- Diagnosticar os principais PFMNs extraídos e comercializados e sua cadeia produtiva, analisando aspectos econômicos como lucratividade, margem de comercialização e markup;
- Distinguir e analisar as rendas de outras atividades (fora do extrativismo e da agropecuária);
- Identificar os sistemas de produção agropecuários mais importantes;
- Determinar a participação dos PFMNs na composição da renda das famílias extrativistas;

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DOS PFNMS

Num cenário de conflitos de interesse entre o ecológico e o econômico, estudos como os de GODOY e BAWA (1993) e MARMILLOD, VILLALOBOS e ROBLES (1998) enfatizam que o valor econômico dos Produtos Florestais Não Madeiráveis e a sustentabilidade das explorações atuais geram recursos para as populações locais sobreviverem, sem haver perda da biodiversidade e suas conseqüências para o conjunto das sociedades. Neste sentido, substitui o corte da árvore realizada em uma única vez pela colheita periódica de suas partes (folhas, seiva, galhos, flores, frutos, etc), sob o princípio de manejo sustentável. Portanto, recursos Não Madeiráveis compreende os produtos que podem ser extraídos da floresta com possibilidades de manejo sustentado

SANTOS et al (2005) afirmam que o termo “Produtos Não Madeiráveis da floresta” e termos similares como “menores”, “secundários” e “*non-timber*” (no sentido de madeira para construção), surgiram como expressões para o vasto aparato de produtos, animais e vegetais, que não se refiram à madeira derivada das espécies arbóreas da floresta. Assim, Produtos Não Madeiráveis podem ser coletados da floresta, produzidos como plantas semi domesticadas em plantios ou em esquemas agroflorestais, ou produzidos em graus variados de domesticação. O seu “status” de selvagem ou semi domesticado os distinguem dos plantios agrícolas estabelecidos, tais como banana, mandioca, café, etc.

Para CHERKASOV (1988), citado por SANTOS et al (2005) todos os produtos que crescem e são colhidos em áreas florestais, e que não são resultantes de atividade agrícola (cereais, forragem, etc), horticultura, criação de gado, produção de peixes em açudes ou represas na floresta, deveriam representar uma categoria especial de manejo especializado, ainda que sejam obtidos a partir de recursos não madeireiros (por exemplo, plantios de sementes).

Mas a tendência atual é a aplicação do termo “Produtos Florestais Não Madeiráveis”, utilizado pela FAO (UNASYLVA, 1991). Segundo esta organização, as dificuldades em determinar um conceito para os Produtos Não Madeiráveis da floresta, que seja aceita por todos, somente irá ser resolvidas quando forem



desenvolvidas e aplicadas práticas e políticas de desenvolvimento ajustadas para as áreas florestais, de forma a dar a esses produtos a atenção que eles merecem. Somente assim, o termo "Produtos Florestais Não Madeiráveis" pode ser apropriadamente aplicado e entendido como sendo a totalidade dos benefícios derivados dos recursos florestais (UNASYLVA, 1991).

De acordo com SANTOS et al (2005) para uma eficiente coletas de dados são necessárias as classificações dos Produtos Florestais Não Madeiráveis. No entanto, de acordo com a literatura, há divergência entre os autores.

Para MOK (1991) a classificação vem das plantas comestíveis, medicinais, materiais estruturais, químicos e ornamentais.

WICKENS (1991), afirma que os Produtos Não Madeiráveis da floresta incluem plantas usadas para alimentos (comestíveis), forragem, combustível, medicinais, fibras, bioquímicos e animais; entre eles, pássaros, répteis, peixes, insetos, etc, para a obtenção de alimentação, peles, penas, etc. Segundo o autor, o uso do ecossistema para a recreação, reservas naturais, manejo de várzeas, etc, é considerado como serviços da floresta.

De acordo com a classificação do Instituto Brasileira de Geografia e Estatística (IBGE), citado por SANTOS et al (2005), utiliza-se o termo "produtos extrativos" da floresta. Estes compreendem a borracha, gomas não elásticas, ceras, fibras, tanantes, oleaginosos, alimentícios, aromáticos e subprodutos da silvicultura.

### 2.1.1 PFNMs como Alternativa de Trabalho e Renda Sustentável

Algumas das primeiras pesquisas sobre PFNMs que se destacam incluem o relatório da Organização Internacional de Madeira Tropical ITTO (1988). PANAYOTOU e ASHTON (1992) e PETERS, GENTRY e MENDEISOHN (1989), que apareceram quase que simultaneamente nos anos 80 e salientaram as necessidades de manejo sobre os Produtos Florestais Não Madeiráveis.

Desde o final dos anos 80, estudos sobre o uso humano de plantas selvagens e animais (de forma menos extensiva) na floresta tropical cresceram rapidamente (PLOTKIN; FAMOLARE, 1992). A suposição de sustentabilidade se apóia freqüentemente de forma indireta sobre a quantidade de animais e plantas retiradas da floresta, através de populações residentes. Assim, os estudiosos assumem que,

uma vez que as populações rurais exploram um produto por muito tempo, a exploração deve ser sustentável. Porém, a sustentabilidade pode ser determinada medindo-se a taxa de extração diretamente e comparando-a com a taxa de reposição natural.

A outra suposição é ligada às recentes pesquisas que indicam que a extração de plantas e animais da floresta pode ser uma forma de se elevar a renda rural, pois os benefícios vão diretamente aos extratores. GODOY e BAWA (1993) afirmam que “os Produtos Florestais Não Madeiráveis têm enfatizado o valor econômico destes produtos e a sustentabilidade das explorações atuais” Ultimamente, muitos estudiosos inspirados pelo trabalho de PETERS (1992) assumem e discutem que as florestas tropicais devem ser preservadas porque contêm grande valor econômico, devido às plantas e animais usados por pessoas locais.

PETERS, GENTRY e MENDEISOHN (1989), citado por PEARCE (1990), em análise de frutas e látex em um hectare de floresta tropical úmida (Peru), afirmam que a renda dos Produtos Não Madeiráveis pode igualar-se, ou até mesmo superar a da madeira; sendo este fator um forte argumento (lucratividade financeira) para manutenção da cobertura florestal, já que provavelmente, grande parte da floresta tropical é danificada devido a falta de regimes alternativos de manejo para “safras” alternativas. Os autores dão como exemplo de sucesso da economia extrativista um caso na Indonésia que presenciou um salto nas exportações de Produtos Não Madeiráveis, de US\$17 milhões em 1973, para US\$ 154 milhões em 1985 e US\$238 milhões em 1987.

Mas de acordo com GODOY e BAWA (1993) citado por SANTOS et al (2005) um trabalho mais recente, realizado de forma empírica, aponta que o valor econômico de determinadas plantas e animais da floresta provavelmente não é tão alto como o valor calculado por PETERS, GENTRY e MENDEISOHN (1989). Uma revisão de 24 estudos realizados, em nível mundial, sugere que a média do valor anual pode alcançar apenas aproximadamente US\$ 50 por hectare. Mas GUNATILAKE, SENARATNE e ABEYGUNAWADERNA (1993) e APPASAMY (1993) sugerem que o valor anual por hectare para as florestas decíduas da Índia na área de Knuckles, no Sri Lanka, e as florestas de Tamilnadu (na Índia) são respectivamente US\$ 130, US\$ 92, e US\$ 80.

De acordo com GODOY e BAWA (1993), a determinação do valor dos Produtos Não Madeiráveis de uma floresta, quando a extração é sustentada, pode ser obtida através de:

- Quantidade de bens extraídos;
- Preço do bem (deve ser equivalente ao preço em um mercado competitivo, sem nenhuma externalidade); e
- Custo da extração.

Entretanto, se a exploração não for sustentada, ajustes devem ser feitos de modo que a eventual depredação dos produtos seja adicionada aos custos, baseada nos dados esperados da extração. Os autores deixam bem claro que, apesar de todas as correções, esse método de valoração subestima o valor dos Produtos Não Madeiráveis de uma floresta, porque não captura integralmente os benefícios dos serviços. A quantificação dos produtos extraídos, através de inventários, e a determinação dos custos, não causam grandes problemas. A dificuldade maior ocorre na determinação do valor monetário ou preço do produto. Neste sentido, GODOY e BAWA (1993) citam os seguintes métodos para a obtenção dos preços dos produtos não madeiráveis:

- Fazer uso dos preços existentes ou que prevalecem em mercados existentes.; por exemplo, Produtos Não Madeiráveis podem a princípio não ter mercado, mas podem ser trocados por outros que tenham. Neste caso é fácil atribuir um preço para o produto em que se está interessado;
- Usar o valor de um produto próximo que possua preço. Isto requer o estabelecimento de um preço relativo, entre os produtos com e sem preço, que pode ser efetuado com base nas características dos produtos.

Porém, se nenhum dos métodos acima for possível de ser utilizado, o preço pode ser obtido através da Abordagem da Valoração do Contingente, que faz parte dos métodos indiretos de valoração. Neste caso, os usuários do produto são questionados quanto à sua disposição a pagar – (DAP) pelo mesmo. A determinação da quantidade (Q) pode ser feita através de: inventário (estoque quantitativo na floresta) ou do fluxo (quantidade atualmente utilizada pelas pessoas). Alguns pesquisadores valorizam o inventário, outros o fluxo, e outros ainda utilizam os dois. Entretanto, a diferença entre o inventário e o fluxo pode ser grande.

Ainda segundo GODOY, LUBOWSKI e MARKANDYA (1993), o método mais adequado é identificar, contar, pesar e medir os produtos assim que estes entram nos locais (aldeias ou vilarejos) a cada dia. Essa técnica pode ser dificultada se os extratores estiverem dispersos em diferentes locais, se consumirem os bens na floresta, ou se eles extraírem bens à noite, ou antes, do amanhecer. Já a determinação do custo da extração (C) deve incluir o custo dos materiais usados; o tempo de trabalho diretamente associado com a procura, extração, processamento, e transporte dos bens da floresta até os vilarejos ou mercado; e o custo temporal dos recursos, ou seja, o benefício perdido pela demora ou atraso na venda ou uso do bem.

Os métodos indiretos são utilizados quando os benefícios ambientais não são possíveis de serem valorados, mesmo que indiretamente, pelo comportamento do mercado. Nesse caso, simula-se o mercado através de julgamentos de pessoas, ou seja, os métodos estão baseados em avaliações subjetivas a respeito do comportamento do mercado, ou pela construção de mercados hipotéticos. Utilizam-se, principalmente os métodos de valoração contingente, custos de viagem e avaliação hedônica (BENAKOUCHE e CRUZ, 1994; MÉRICO, 1996). Os métodos do custo de viagem e avaliação hedônica estimam valores com base em comportamento observado ou observações de mercado.

Em alguns casos, quando mercados para bens e serviços ambientais não existem, ou não há mercados alternativos para se proporem substituições, há necessidade de se aplicarem métodos de valoração contingente, ou seja, com certo grau de incerteza. Através da valoração contingente estimam-se valores com base em afirmações do indivíduo a respeito de preferências ou escolhas que fariam entre alternativas apresentadas numa pesquisa, ou seja, a partir das preferências dos consumidores e não das observações de mercado. Pode-se aplicar esses métodos para elementos da natureza, tal como a biodiversidade, patrimônio paisagístico, áreas de lazer, ou qualquer outra situação na qual não existam valores de mercado (MÉRICO, 1996).

A valoração dos Produtos Florestais Não Madeiráveis segundo SANTOS et al (2005) também é bastante dificultada pelas medições inadequadas dos custos, pelas quantidades extraídas e pelos preços. Apesar dos pesquisadores estarem produzindo importantes estudos de caso, os resultados destes não podem ser

diretamente comparados, devido aos diferentes métodos que têm sido utilizados. É preciso maior atenção aos problemas de metodologia se futuros estudos de valoração tiverem pretensão de produzir resultados generalizáveis

Segundo esses autores, não existe substituto para a observação direta por vários anos. O melhor método para estudos de valoração econômica irá depender da base cultural das pessoas estudadas e de acordos estabelecidos entre as partes. Os recursos financeiros e o tempo disponível também influenciam na escolha do método.

### 2.1.2 Produtos Florestais Não Madeiráveis no Brasil e no Mundo

O crescimento das preocupações com as questões ambientais, e em particular com o aquecimento do planeta, colocou a preservação das florestas como uma questão de interesse internacional, fornecendo novas idéias sobre a relação entre desenvolvimento econômico e meio ambiente.

A proposta parte do pressuposto de que o objetivo do desenvolvimento econômico das florestas é a manutenção da mesma, de forma que a estrutura produtiva daí decorrente deve ser elaborada visando à lucratividade e competitividade nos mercados.

HALL e BAWA (1993) apud MOREIRA (2000) dentre vários outros estudiosos argumentam que os usos econômicos dos Produtos Florestais Não Madeiráveis, através do desenvolvimento de seu mercado, possibilitam alcançar o desenvolvimento sustentável dos povos das florestas, na medida em que conciliam equidade social; somado aos valores éticos e culturais, prudência ecológica e eficiência econômica.

Em 1990 o valor de exportação de Produtos Florestais Não Madeiráveis foi de U\$11 milhões para o Peru, U\$14 milhões para o Equador, U\$22 milhões para a Bolívia e U\$52 milhões para o Brasil (BROEKHOVEN 1995, citado por ROS-TONEN, DIJKMAN e BUEREN 1995).

Na Amazônia brasileira, em 1998 as exportações de Produtos Não Madeireiros foram de aproximadamente U\$44 milhões, o que corresponde a 6% da produção florestal e agropecuária da região (SECEX, 1998).

Uma das espécies com potencial de extração é o açaizeiro (*Euterpe precatoria* Mart.), do qual é extraída a polpa de seus frutos - um produto importante para a diversificação da produção florestal de algumas comunidades extrativistas, por serem coletados e utilizados pelos seringueiros desde a expansão da borracha (FEARNSIDE, 1992); por terem grande potencial econômico e por agregar valores nos mercados locais e regionais, e mais recentemente no nacional (KAHN, 1993).

Manejo de frutos do açaizeiro segundo NEUMANN e HIRSCH (2000) implica em práticas utilizando métodos científicos e/ou tradicionais habituais para aumentar a produtividade das áreas de florestas. Esta iniciativa pode gerar empregos, distribuição de renda, baixo impacto sócio-ambiental pelo uso de um recurso florestal comercialmente valioso, e ainda, aumenta o valor da floresta em pé.

No contexto amazônico, BORGES e BRAZ (1998) afirmam que boa parte das parcerias para a extração e comercialização de PFNMs estabelecidas entre populações tradicionais e empresas envolve sociedades indígenas. A região habitada pelos grupos indígenas pertencentes a *Amazoncoop*, historicamente, é uma região marcada por intensa atividade madeireira, garimpo de ouro e mineração de ferro e cassiterita, sendo que grande parte destes recursos naturais encontra-se nas áreas indígenas.

Os autores afirmam que cinco sociedades indígenas estão envolvidas formalmente na *Amazoncoop*, conjuntamente ocupando uma área de aproximadamente 3,7 milhões de hectares. Os índios fizeram parcerias comerciais com a The Body Shop e Amazoncoop cuja iniciativa é de comercializar óleo-de-castanha e de criação de uma cooperativa intermediada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

No galpão de extração de óleo da *Amazoncoop* em Altamira, cerca de cinquenta indígenas citadinos organizados na associação *Akarirá* realizam os processos de secagem, quebra, trituração, queima e prensa, necessários à extração do óleo. Extraído, o óleo é enviado por via fluvial em tonéis de duzentos litros para Belém, e de lá segue para a Grã-Bretanha por navio.

A entrada dos Asuriní do Xingu na parceria para a comercialização do óleo de Castanha-do-Pará estabelecida entre a multinacional *The Body Shop* e a *Amazoncoop* ocorreu em 1998, mesmo ano de fundação da cooperativa. Nesta ocasião, poucos indivíduos da aldeia coletaram castanha. A maior parte das

unidades domésticas começou a coletar castanha com objetivos comerciais no ano de 2003.

Já na região do Alto Acre segundo HOMMA (2002) existe uma maior experiência de autoconsumo e de mercado tradicional, com três produtos: Açaí, Patauá e Copaíba. Em Juruá, todos os PFNMs são tradicionalmente comercializados na região. Existem duas experiências-piloto com produtos para o mercado externo. São estas: a extração do Óleo das Polpas do Buriti e do Murmurú e a coleta de Caules da Unha de Gato. Os óleos foram extraídos na indústria Taiawa instalada em Cruzeiro do Sul e comercializados para duas empresas estrangeiras. Enquanto que a Unha de Gato foi beneficiada em Parintins (AM) e comercializada em São Paulo. A empresa também tem investido na produção de sabonetes artesanais, para o qual encontrou um nicho de mercado nos EUA, mas suas vendas ainda são insignificantes.

Na região de Tauraça/Envira, foi instalada, no início de 2001, uma pequena planta industrial de extração de óleos, a partir de uma cooperação entre a Aveda (grande empresa Norte-Americana de cosméticos naturais), a Formil (empresa paulista de produção de matérias primas para indústrias cosméticas e farmacêuticas) e a comunidade indígena dos Yawanawa de Nova Esperança do Humaitá, em parceria com a prefeitura de Tarauacá e o Governo do estado do Acre.

O primeiro lote de Andiroba foi adquirido e processado na referida planta, além disso, pode-se evidenciar, que o potencial ganho com a Andiroba é bastante significativo. Do ponto de vista legal é importante destacar que a Andiroba, ao ser coletada pelas comunidades indígenas dos lawanawa, não necessita de plano de manejo.

Ainda no Acre a empresa Couro Vegetal da Amazônia (CVA) sediada no Rio de Janeiro, que fabrica as bolsas “*Tree tap*” - aperfeiçoou a técnica de fabricação das Lâminas e capacitou os índios Yawanawá do Rio Gregório, que hoje produzem a lâmina e vendem com exclusividade para a empresa.

Já a Cooperativa Agroextrativista dos Seringueiros do Acre (COOPERECCO) que desenvolve atividades de assistência técnica em associativismo, capacitação no beneficiamento de artefatos de borracha (artesanatos, couro ecológico) e comercialização da produção de borracha bruta e clareada, trabalha no sentido de diversificação da produção e agregação de valor. A Cooperativa possui núcleo na

Floresta Estadual do Antimari, Santa Quitéria e São Gabriel e comercializa couro ecológico para a Mercedes Benz e o Exército.

No Estado do Amapá a empresa Amazontec – Tecnologia e Mercado Ltda desenvolve trabalho junto a produtores extrativistas de uma reserva Extrativista daquele Estado. Estão produzindo sola de borracha clara para venda nos Estados Unidos e Europa. A empresa capacita os seringueiros desde a etapa de extração do látex até a usina da cooperativa que beneficia a borracha, seguindo os padrões de qualidade exigidos pelo mercado internacional.

O Centro de Treinamento da Amazônia (CTA) desenvolve Manejo Florestal em Porto Dias e São Luiz do Romanso onde implantaram mini-usinas de beneficiamento produzindo o sabão de mulatiro, cedro, copaíba, artesanato de bambu, jarina, castanha, extração do óleo de castanha, copaíba, pataúá, bacaba e plantas medicinais.

Um grupo de engenheiros da Universidade de Brasília (UnB) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), segundo informativos do Fórum das ONGs (1998) que atuam em Rondônia, desenvolveu uma tecnologia para transformar óleos vegetais em eletricidade, visando atender as necessidades de energia das comunidades da Amazônia. Este grupo instalou, em Guajará Mirim no estado de Rondônia, uma mini-usina que vem utilizando óleo de Castanha-do-Brasil. Essa tecnologia também vem sendo usada no Mato Grosso com óleo de castanha e no Pará pela empresa Dendê do Pará, em Acará. Segundo os pesquisadores, vários frutos oleosos da Amazônia podem ser utilizados para energia, como a babaçu, palmeira e o buriti.

Segundo informações do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) cerca de 300 plantas nativas, introduzidas no mercado e catalogadas, têm potencial para as áreas medicinais, fototerápicas, aromáticas e de cosméticos. "O que falta é operacionalizar a produção local de medicamentos e cosméticos com a utilização de plantas amazônicas". Entre as espécies mais conhecidas, inclusive internacionalmente, estão a Unha-de-Gato (*Uncaria tomentose*), Alfavaca (*Ocimum basilicum*), Catuaba (*Erythroxylum catuabe*), Cubiu (*Solanum sessiflorum*), etc. De acordo com dados das instituições de pesquisa da região, cerca de cinco mil, dentre as 25 mil espécies existentes na Amazônia Brasileira e Internacional, já estão catalogadas e com suas propriedades conhecidas.



Já os pequenos agricultores do Nordeste têm como outras fontes de renda e de absorção de mão-de-obra o extrativismo vegetal, de modo especial, o fruto do imbuzeiro. O extrativismo desse fruto é praticado nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia e na parte semi-árida de Minas Gerais; sendo o Estado da Bahia o maior produtor com uma média 10.000 toneladas colhidas por ano.

Segundo FIGUEIRA (1993) os negócios com o umbu na região semi-árida do Nordeste, que vai da colheita, comercialização, processamento de doces e polpas, chegam a render cerca de US\$ 6 milhões ao ano para economia regional.

DUQUE (1980) mostra em seu trabalho que as plantas xerófilas que proporcionam o extrativismo vegetal na região semi-árida, têm contribuído substancialmente no aumento da renda e na absorção de mão-de-obra dos pequenos agricultores, principalmente nos períodos de seca.

SILVA, PIRES e SILVA (1987) afirmam que as altas produções alcançadas pelo imbuzeiro constituem-se numa fonte de renda e de absorção de mão-de-obra para muitas famílias rurais, que na época da safra, realizam a colheita dos frutos e os vendem para consumo in natura ou na forma de doces.

Na região sul e sudeste, entre os PFNMs extraídos e comercializados, destaca-se, entre as plantas ornamentais, a Samambaia Silvestre (*Rumobra adiantiformis*) que tem sido alvo de estudo de uso econômico referenciado no texto titulado “Estudo de Parâmetros para o Manejo Sustentado da Samambaia Silvestre” de autoria de CONTE, REIS e RIBEIRO (2000). O objetivo do texto é propor um plano de manejo sustentado para esta planta ornamental, já que moradores do município de Ilha Comprida, no estado de São Paulo, estão ligados à atividade extrativa para a comercialização deste produto.

A Samambaia vem sendo uma alternativa de renda para a população local<sup>3</sup>, mas com o decreto 750/93, a atividade extrativa desta planta passou a ser ilegal, sendo possível sua coleta somente mediante plano de manejo. Após este decreto, a extração da Samambaia Silvestre passou por momentos de dificuldades que acarretaram um considerável impacto sócio-econômico sobre a população local,

---

<sup>3</sup> Segundo FERREIRA et al 1998 (*apud* CONTE, REIS e RIBEIRO, 2000) muitos moradores têm parte de sua renda dependente da atividade extrativista da Samambaia, sendo que aproximadamente 50% dos coletores tinha, na época, a venda da Samambaia como única fonte de renda da família.

porém a Prefeitura de Ilha Comprida elaborou o plano de manejo e organizou os extratores de Samambaia<sup>4</sup>, criando uma associação que tem como papel principal a comercialização da planta junto ao mercado consumidor. O objetivo desta associação é eliminar o intermediário "... que adquire o produto no município, ou região circunvizinha, a um preço bastante reduzido e revendem no mercado consumidor com margem de lucro desconhecida" (CONTE; REIS; RIBEIRO, 2000).

Quanto as Plantas Medicinais, entre os textos estudados sobre o uso econômico, o artigo que possui um maior número de informações<sup>5</sup> econômicas é de autoria de MONTANARI JÚNIOR (1999). O autor analisa quatro espécies de plantas medicinais<sup>6</sup>. Este enfatiza que quase a totalidade destas plantas comercializadas é produzida pelo extrativismo<sup>7</sup>, pois estas espécies "... são ainda pouco cultivadas e não existe tecnologia de cultivo disponível e são de pequeno porte (menores que 1 ha)".

O autor afirma ainda que existe uma crescente demanda pelo mercado interno e externo por estas plantas. O mercado absorve tudo o que se produz (com exceção do Chapéu de Couro) e não se comercializa mais destes PFNM por que não se consegue obtê-lo em maior quantidade.

Estas plantas são utilizadas com fins terapêuticos pelos consumidores, porém são comercializadas como alimentos ou produtos agrícolas e não como remédios. Para estas serem comercializadas pelas indústrias de bens finais como

---

<sup>4</sup> Vale mencionar o depoimento de CONTE, REIS e RIBEIRO (2000) sobre o desconhecimento da demanda da Samambaia Silvestre e também de outras plantas que possuem mercado. O autor constatou que durante o trabalho de campo foi observada a presença de compradores de plantas medicinais, que atuam como atravessadores no mercado, e que a retirada de plantas continua ocorrendo na área de abrangência das comunidades quilombolas. Vários entrevistados citaram que existe mercado para a extração de *Quina-vermelha* e *Inhapecanga*. E em outro momento, o autor existe mercado para a extração de *Quina-vermelha* e *Inhapecanga*. E em outro momento, o autor afirmou que foi possível observar a saída de uma camionete carregada destas plantas. Estes depoimentos deixam claro que existe a necessidade de fazer estudos do mercado para os PFNM, pois existe demanda para as plantas medicinais que é totalmente desconhecida.

<sup>5</sup> O texto descreve os aspectos econômicos destas plantas medicinais, sua cadeia produtiva, com seus respectivos agentes envolvidos nas transações comerciais, origem e distribuição geográficas, aspectos ecológicos das espécies, tipo de exploração destes recursos, aspectos sociais e legislação.

<sup>6</sup> O Relatório do levantamento exploratório das plantas medicinais utilizadas nas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, no município de Eldorado, estado de São Paulo, de autoria de ODORIZZI E RIBEIRO (1998), catalogou 119 plantas diferentes, com potenciais para utilização com fins medicinais. As plantas escolhidas foram: Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*), *Pfaffia paniculata* (*pfaffia*), Carqueja (*Baccharis trimera*) e Chapéu de Couro (*Echinodorus grandiflorus*) Os critérios de seleção destas espécies foram: "são espécies que estão distribuídas em ecossistemas diversos"- a literatura científica é razoavelmente extensa - possuem fenologia

<sup>7</sup> Estas espécies não possuem planos de manejo, o que indica que a maioria de sua extração é ilegal.

medicamentos fitoterápicos, é necessário obedecer à portaria nº 06 de 31/01/95 da Secretaria de Vigilância Sanitária.

FERREIRA et al (1998) argumenta que “...apesar de três ou quatro décadas de estudos, até esta data, (...) não houve nenhum progresso coordenado de todos os atores do processo (indústria, farmacólogos, fitoquímicos, químicos de síntese, toxicológicos, investigadores químicos etc), visando o desenvolvimento de drogas a partir de plantas”.

No centro sul do Estado do Paraná nos municípios de Guarapuava e Bituruna, BALZON, SILVA e SANTOS (2004) afirmam que entre os PFNMs, destacam-se o Xaxim (*Dicksonia sellowiana*), Pinhão (*Araucária angustifolia*), Erva mate (*Ilex paraguariensis*), os produtos medicinais, aromáticos dentre outros. No caso do Xaxim, a estrutura comercial é relativamente simples, pois é uma planta nativa cuja exploração é extrativista, iniciando com o corte da planta, em seu habitat natural, daí transportado aos locais de confecção dos produtos. Já dentro do galpão, o tronco é cortado em formato padrão de vaso ou em forma de estacas ou, ainda, placas. Após a confecção, os produtos são agrupados por tamanho, embalados e etiquetados, estando prontos para serem vendidos no mercado (SANTOS; CHOTQUIS; MIELKE, 2001).

A comercialização dos artefatos de Xaxim para o consumidor final é realizada por inúmeros estabelecimentos varejistas, integrantes da economia formal e informal. Os consumidores são de todas as classes sociais, entre eles estão os decoradores, jardineiros, construtoras, orquidófilos, floricultores, etc.

O mercado de Erva-mate é muito restrito à região sul do Brasil, sua produção é basicamente proveniente do extrativismo e, é a que goza do melhor padrão tecnológico entre os Produtos Florestais Não Madeiráveis, com articulações entre os diferentes segmentos que integram a cadeia produtiva com marketing organizado. Partindo do estudo dos consumidores como indivíduos e da demanda coletiva, o marketing organizado atua de modo integrado para obtenção dos objetivos empresariais de médio e longo prazo, por meio da satisfação dos consumidores (BALZON; SILVA; SANTOS, 2004).

Com certificação de controle de qualidade, através do selo de qualidade da empresa e desenvolvimento de novos produtos, a indústria da Erva-mate tem investido junto aos proprietários do setor ervateiro, constituindo procedimentos

fundamentais para o sucesso da atividade em todo o elo da cadeia. (MAZUCHOWSKI; BRACHT; MACCARI JUNIOR, 2000).

Para prevenir riscos sanitários, garantir padrões de qualidade e preservar as áreas com Erva-mate, a atual legislação pertinente para o processamento industrial e comercialização normatiza desde a área produtiva até o consumidor final, sendo esta legislação determinada pelo Ministério da Saúde, Ministério da Fazenda, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Natural Renováveis (IBAMA), Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB).

Com relação ao Pinhão, segundo a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, o fluxo de comercialização caracteriza-se essencialmente pelo baixo grau de industrialização e este fato deve-se basicamente a aspectos culturais e às restrições da sazonalidade e quantidade produzida do produto. O fluxo inicia na propriedade, com a coleta da semente, a qual pode ter quatro destinos: centros de abastecimento, intermediários, varejo e consumidor. A partir dos centros de abastecimento, o Pinhão pode ser direcionado para outros intermediários ou para a rede de varejo que podem mandar o produto de volta para outros centros de abastecimento, intermediários ou diretamente para o consumidor.

Os intermediários desempenham um importante papel na cadeia produtiva do Pinhão, principalmente em localidades onde a produção é pequena, inviabilizando o transporte pelos produtores para os centros de varejo, onde podem ser alcançados maiores valores ao produto. Já os atacadistas, compram o Pinhão dos intermediários e vendem aos varejistas e daí para o consumidor final que consomem, arraigados a fatores culturais dos estados do Sul e Sudeste do país. É imprescindível a presença do Pinhão nas festas juninas ou nas feiras de inverno.

Quanto à produção e o mercado de produtos medicinais configura-se como um setor diversificado, a ponto de incluir temperos e plantas aromáticas. Os principais produtos são os que têm origem na Aroeira (*Alorus alba L*), Cabreúva (*Aspidosperma subicanum*), Cambará (*Moquinia polymorpha*), Caroba (*Carduus benedictus*), Cedro (*Cedrela odorata L*), Guaçatunga (*Casearia silvestris Sw*), Jequitibá (*Cariniana estrellensis*), Pata de Vaca (*Bauhinia forficata Link*) e Sassafrás (*Ocotea pretiosa*). Analisando os dados do Departamento de Comércio Exterior (DESEX), permitiu-se verificar que existe grande mobilidade neste tipo de mercado e

evidencia-se um setor em expansão, com boa parte da produção comercializada com o mercado externo (BALZON; SILVA; SANTOS, 2004).

Segundo a FAO (1997), atualmente existem no mundo pelo menos 150 espécies de PFNMs que têm importância comercial. Entre eles estão os Bambus, as Resinas, os Azeites, produtos medicinais, ornamentais entre outros. Dentre essa gama de produtos, os de natureza alimentar são os mais importantes, pois estão em mais de 80 países e servem como complemento alimentar substancial às populações pobres e ainda comercializam os excedentes para países industrializados como Estados Unidos, a Europa e Japão. Sua comercialização representa para os países extratores, alternativa para melhorar sua economia e gerar renda e trabalho, principalmente para as mulheres que não têm emprego.

No mundo, com respeito à diversidade de PFNMs, FAO (1995) estima que existem 1,5 milhões de espécies e seu uso forma parte do acervo cultural da população rural. Seu conhecimento foi importante para a cultura sobre todos no continente americano; enquanto no México existem 200 espécies que são produzidos ou extraídos por aproximadamente 3000 famílias em vários Estados, em suas diversas comunidades, especialmente alimentos, forragens, material para construção de artesanatos, resinas, gomas, entre outros, vendidas para o consumidor final de cidades como Tóquio, Osaka e Kobe no Japão e também para a Holanda, e Estados Unidos.

Algumas pesquisas empíricas no Sri Lanka discutida por GUNATILAKE, SENARATNE e ABEYGUNAWADERNA (1993) e na Índia por APPASAMY (1993) sugerem que as plantas silvestres contribuem mais para um acréscimo na renda doméstica entre pobres que entre ricos; principalmente advindos de forragens e fibras. A variedade na biodiversidade em PFNMs tem sido motivo de alívio às famílias pobres residentes em comunidades marginalizadas, contribuindo para melhorar a renda média dessas famílias e ajudando a incrementar a segurança alimentar (FAO, 1995).

Na Europa de acordo com SAASTAMOINEN (1999) o mercado de PFNMs se especializou na produção e comercialização de produtos orgânicos com certificado e qualidade obtido de forma sustentável que impulsiona o estabelecimento de alianças entre os extratores elaboradores, as organizações de apoio, os comerciantes e por fim os consumidores. O mercado é amplo, em determinados Azeites, fabricante de

Alimentos Naturais, Pimenta, Cravo, Nozes-Moscadas, Gengibre, etc, produzido em sua totalidade para uma rede de cooperativa de pequenos agricultores, organizações indígenas, empresas locais, da Ásia Meridional, Sudooriental, América Central como a Forest Trade que fomenta e apóia a extração e produção de PFNMs.

Na África especialmente em Camarões segundo TALBOTT (1993) e FAO (1995) existe floresta tropical úmida que abrange 280 milhões de hectares, com as mais diversas formas de ecossistemas proporcionando um grande número de PFNMs vegetais e animais. Nos últimos 20 anos, cresceu consideravelmente a extração, especialmente condimentos e plantas medicinais tais como Óleo, Cola Amarga (estimulante), Nozes de Palma (alimento), Nozes de Cola (estimulante), Pimenta (condimentos), entre outros, muitos vendidos a empresas farmacêuticas para tratamento de problemas de próstata (CUNNINGHAM; MHENKUM, 1993).

Na zona florestal de Camarões, o mercado de PFNMs apresenta oscilações e variedades durante os anos. Essa variedade tem influência sobre os preços, pois depende da oferta e demanda, já que a extração é ordenada por períodos (meses), obedecendo a estudos de sustentabilidade. Vários autores como MIALOUNDAMA (1993) e TABUNA (1999) têm afirmado a importância do comércio de PFNMs entre os países da África Ocidental e Central, assim como os países que não fazem parte do continente africano. Fatores fisiológicos cujo período de extração coincide em vários países, faz com que aumente a oferta e os preços caiam; o gosto de consumidores, nesse caso quando há preferência por um determinado produto fomenta o comércio bidirecional. Por exemplo, Camarões exporta variedades de produtos medicinais “estimulantes” à Nigéria e importa variedades de alimentos. Entre 1995 e 1996, estudos de mercado mostraram que os 25 principais PFNMs geraram vendas semestrais de US\$1,9 milhões (TABUNA, 1999).

Outro fator é o logístico cultural freqüente, devido à existência de grupos étnicos que vivem em ambos os lados de uma determinada fronteira que vendem ao consumidor os mesmos produtos constituindo um comércio intenso entre eles.

Existe também comércio de PFNM de Camarões para algumas cidades européias importantes, como Paris e Bruxelas, com extensa comunidade de imigrantes procedentes da África Ocidental e Central (TABUNA, 1999).

Em 1990, a superfície estimada de cobertura florestal tropical na América Latina era de aproximadamente 920 milhões de hectares. Estas florestas são ricas

em recursos genéticos de plantas que proporcionam frutas, azeites, resinas, palmitos, refrescos, perfumes, extratos medicinais e materiais para artesanato culturais (FAO, 1995).

Em vários países da região, as exportações de PFNMs geram valores importantes. São fontes de divisas as Castanhas de Cajú, (*Anacardium occidentale*) que têm alcançado níveis de produção e exportação em todo o Brasil e têm como similar em outros países da América Latina a Achiote (*Bixa orellana*) da qual se obtém corante natural para os alimentos, o Peru é o principal exportador. Também se explora essa atividade na Bolívia e Colômbia (EHRHARDT-MARTINEZ, 1993).

Uma planta conhecida como Yaborandí (*Pilocarpus jaborandí*) na Amazônia brasileira contém uma substância química “llamada *Pilocarpina*”, usada para tratamento de glaucoma. Outra espécie importante na Amazônia é a Copaíba (*Copaifera spp*), encontrada no Brasil, Peru e Equador (EHRHARDT-MARTINEZ, 1993).

O Assai (*Euterpe oleracea*) é amplamente utilizado como alimento, é de grande importância comercial e se encontra além do Brasil, na Venezuela e na Guayana Holandesa. Existe também, como bebida e com amplo mercado tanto no Brasil quanto no Peru, o fruto conhecido como guaraná (*Paullinia cupana*) (CASTRO, 2000).

Outra espécie de suma importância econômica, nos países amazônicos, é o fruto do Camu-Camu (*Myrciaria dubia*), que se encontra nos territórios do Brasil, Peru, Colômbia e Venezuela (BORGES; BRAZ, 1998).

Especial atenção merece as palmas nativas de Amazônia com potencial de mercado tais como os Azeites comestíveis de origem vegetal, como alimento direto para os produtores e matéria prima para atividades industriais. Pode-se citar, entre outras, as que tem uso conhecido pela população da região: Pijuayo, Pejibaye o Chontaduro (*Bactris gasipaes*), Aguaje o Burití (*Muaritia flexuosa*), Husaí (*Euterpe precatoria*), Umarí (*Paraqueiba sericea*), Hungurahui (*Jessenia bataua*), Yarina (*Pitelaphas macrocarpa*), etc (SEBRAE, 1995).

A Castaña (*Bertholletia excelsa* Humb & Blonp) encontrada na região Amazônica do Brasil, Venezuela, Colômbia e Peru tem um fruto de valor nutritivo utilizado na fabricação de Bombons com chocolates. Dela também se extrai o azeite

para uso humano na produção de cosméticos e lubrificantes de aviões. Estima-se que em toda a região exista um potencial de 335000 toneladas de Castanha em casca por safra. Devido às dificuldades de extração, considera-se que apenas 30% se encontra em condições viáveis de coleta. A Bolívia dispõe atualmente de aproximadamente 100.000 toneladas, representando um ingresso bruto de US\$83 milhões exportado principalmente aos Estados Unidos (SEBRAE, 1995).

Na Costa Rica entre vários PFNMs extraídos e comercializados destaca-se a *Quassia Amara*, utilizada principalmente como inseticida natural. Em 1992 esse produto apresentava uma demanda de 200 quilos de madeira seca por ano. Recentemente as demandas têm aumentado bastante e as mudanças para abastecer um mercado maior e constante deverão provocar um efeito destruidor nas populações locais, caso persista o sistema de colheita extrativista. Como exemplo, temos uma empresa norte americana que pretende explorar, na Costa Rica, 500 quilos de madeira seca de *Quassia Amara* mensalmente em uma área de 100 ha.

Estudos foram realizados, na Bolívia, sobre a Castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa*) pela Empresa Hermanos Hecker S/A, a 200 km da cidade de Riberalta. A área total da empresa é de 253.173 ha, composto de 151.675 ha de Floresta Alta, com dosel acima de 25 m de altura e com maior abundância de *Bertholletia excelsa*.

Sabe-se que na área inventariada há cerca de 360.000 árvores de castanha e estima-se em áreas similares no Peru e Brasil onde a produtividade média é de 0,5 caixa/árvore (1 caixa = 26 kg de castanha com casca) a capacidade da empresa tem sido relativamente conservadora em função do potencial de produção sustentável, de 57.000 caixas/ano. Considerando a ecologia da árvore de castanha, as diferentes idades, a distribuição diamétrica, a produtividade de 0,5 caixa/árvores e a área de produção, foi possível explorar até 144.000 caixas/ano, equivalente a 70% do total de produção natural. Estima-se que 30% das sementes de castanha sirvam como fonte alimentar para fauna silvestre e regeneração natural. Do total de exploração permitida, a empresa utiliza somente 43% deixando na floresta 57% sem coletar.

Nesse caso há uma sub-exploração da castanha, onde a empresa poderá aumentar sua capacidade de exploração de 57.000 para até 144.000 caixas anualmente, sem comprometer a sustentabilidade produtiva da espécie.



### 2.1.3 Produtos Florestais Não Madeiráveis no Litoral Paranaense

O litoral do Estado do Paraná possui a maior área contínua de Floresta Atlântica ainda em bom estado de conservação; conta ainda com uma área de cerca de 6.000 Km quadrados e uma população total de 200 mil habitantes (SONDA, 2002). A Floresta Atlântica se constitui num dos mais importantes biomas do Brasil, possivelmente da região tropical, e abriga populações tradicionais de caboclos (ou caiçaras). DIEGUES (1988) denomina de caiçara, populações que vivem ao longo do litoral dos Estados de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, e que possui uma cultura em um modo de vida diferenciada das populações tradicionais do interior.

LIMA (1996) definiu como sendo uma das características destas populações determinadas, o conhecimento dos ciclos biológicos, a utilização dos recursos naturais e hábitos alimentares. Esse “saber fazer” tradicional, que vem de geração a geração é um instrumento importante para a conservação desses recursos. São pessoas, cuja origem étnica mescla basicamente o indígena, o português e o negro, que formam a base do povo do litoral, denominado (pejorativamente) de caboclo ou caiçara. Essas famílias têm dependência da renda parcial ou total na extração de Produtos Florestais Não Madeiráveis que no litoral do Paraná há grande diversidade tanto na área ornamental como na medicinal e alimentícia. São desses produtos que as populações tradicionais da APA dependem para sobreviver, especialmente da confecção de cestarias por intermédio do Cipó-preto (SONDA, 2002).

Quanto a situação fundiária da Floresta Atlântica na APA de Guaratuba, passa-se pelas políticas de desenvolvimento agrário brasileiro e ambiental implementadas e pode ser percebida, de um lado pelo elevado nível de concentração da propriedade e a ociosidade da terra e de outro pela existência de uma demanda potencial de um grupo significativo de produtores da agricultura familiar com pouco ou nenhuma terra e a dos marginalizados “extrativistas”, tanto pelo processo de modernização da agricultura como da indústria (REYDON; PLATA, 2000).

Na Floresta Atlântica do litoral do Paraná, este desenvolvimento agrário se reproduz e se agrava na medida em que existem muitos conflitos em decorrência da quantidade de diferentes tipos de posses: terras devolutas e sem registros; e ainda pela ênfase nas políticas de preservação do meio ambiente, dificultando às famílias

extrativistas viverem dos produtos da floresta e também do estabelecimento de políticas de desenvolvimento econômico.

Estes, entre outros entraves, motivam o esvaziamento das áreas de extração, apesar de que tal atividade ainda continua sendo praticada dentro dos mais primitivos e rotineiros moldes, o que, obviamente, vem acarretar baixa produtividade, da qual resultam prejuízos que atingem, em primeiro lugar e mais fortemente, o próprio extrator: aquele cujo trabalho, incompreensivelmente, o torna prisioneiro de si mesmo e apenas o empobrece.

#### 2.1.4 Marco legal dos Produtos Florestais Não Madeiráveis

Não há lei específica de proteção dos PFNMs, pois todas as atividades de extração, produção e comercialização encontram-se sob as mesmas leis que protegem a flora brasileira e estas estão incluídas na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), porém a Lei nº 4.771 de 15/09/1965 do Código Florestal busca promover a conservação e manejo sustentável dos recursos naturais renováveis. Em conseqüências, têm sido instituídos, ao longo dos anos, instrumentos legais que disciplinam o uso de espécies nativas.

Destaca-se a conceituação de áreas consideradas de preservação permanente regulada pelos artigos 2º, e 3º. A primeira hipótese, não sujeita a discricionariedade do Poder Público, objetiva, principalmente, a proteção de recursos naturais como água e o solo e não da floresta necessariamente.

A segunda hipótese prescreve a proteção de áreas específicas e o legislador transfere à discricionariedade do Poder Público a tutela do patrimônio florestal em casos específicos. Na alínea *f*, do artigo 3º, quando dispõe-se que são consideradas de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção.

De acordo com a Portaria nº 122 – P de 19/03/1985, a coleta, transporte, comercialização e industrialização de plantas ornamentais, medicinais, aromáticas e tóxicas, oriundas de floresta nativa, dependem de autorização do IBAMA.

A Portaria 37–N, 1992 “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção”, somente poderão ter autorização de coleta por parte do

Ibama para fins científicos.

O Decreto nº 99.547, de 25 de setembro de 1990, dá início a uma série de normas que vem regular o corte e a respectiva exploração da vegetação nativa da Mata Atlântica. Proíbe por prazo indeterminado o corte e a exploração de vegetação nativa da Mata Atlântica e atesta que o IBAMA é o órgão competente para a fiscalização desta determinação.

A constituição brasileira de 1988, segundo PIRES (2003), apresentou avanço em matéria ambiental à medida que, pela primeira vez na história legislativa constitucional brasileira, é dedicado um capítulo à proteção do meio ambiente. No seu Artigo 225 o legislador escreve que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado - bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

- Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- Definir em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- Exigir na forma da lei, para instalação de obras que venha a causar degradação ambiental, estudos prévios de impacto ambiental;
- proteger a fauna e a flora, vedadas na forma da lei as práticas que coloquem em riscos sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade;
- As condutas consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de repor os danos causados.

A portaria nº 113 de 29 de dezembro de 1995 tem como objetivo disciplinar a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea nas regiões Sul, Sudeste, Centro Oeste e Nordeste. Em seu artigo 1º estabelece-se que a exploração das florestas que tenha como objetivo principal a obtenção econômica de produtos florestais não madeiráveis, somente será permitida através do manejo florestal sustentável. Ainda de acordo com esta Portaria, o manejo só deve ser permitido através do Plano de Manejo Florestal Sustentável para os PFNMs.

O Decreto Presidencial nº 750 de 19 de fevereiro de 1993 e sua subsequente regulamentação estabelecem que o órgão estadual de meio ambiente competente pode autorizar a exploração de espécies nativas, de acordo com critérios técnicos estabelecidos.

A Portaria nº 37–N, de 03 de abril de 1992, relaciona a lista oficial de espécie de flora brasileira ameaçada de extinção. O IBAMA, através da Divisão de Flora, tem a competência de preparar e atualizar a lista de espécies de flora brasileira ameaçada de extinção, propor e executar medidas e programas especiais necessários a sua conservação (IBAMA, 2003).

No Paraná, em 1995 é publicada a nova Lei Florestal Paranaense (Lei nº 11.054 de 11 de janeiro de 1995), regulamentada pelo Decreto nº 1.940 de 03 de junho de 1996.

No capítulo 1, a lei trata do regime florestal e estabelece no artigo 1º, limitações ao direito de propriedade diante da legislação em geral e especialmente por esta lei. Também é limitado o objetivo socioeconômico da atividade florestal, limitação essa devido a manutenção da qualidade de vida e do equilíbrio ecológico. Observa-se nova limitação na autorização para a exploração de remanescentes de floresta nativa que somente será permitida por meio de técnicas de manejo.

O artigo 30 determina a reposição florestal, equivalente ao consumo aos consumidores de matéria-prima florestal na primeira transformação. A reposição poderá ser direta ou indireta (mediante a participação em programas executados por terceiros).

Quando a recomposição florestal for recolhida diretamente à autoridade florestal (cota, taxa, multa) em forma de pecúnia, os valores deverão ser aplicados exclusivamente no plantio específico de floresta.

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) atua em nível estadual como executor da legislação ambiental, exercendo o poder de polícia administrativa, controle, licenciamento e fiscalização; além de elaborar, executar e controlar planos e programas de proteção e preservação da biodiversidade e a integridade do patrimônio genético das espécies ameaçadas.

Em nível federal, o órgão competente é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que foi criado pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dentre suas principais diretrizes, destacam-se:

- Executar o controle e a fiscalização ambiental nos âmbitos regionais e nacional;
- Monitorar o status de conservação dos ecossistemas, das espécies e do patrimônio genético natural, visando à ampliação da representação ecológica;
- Executar ações de proteção e de manejo de espécies da fauna e da flora brasileira e;
- Promover a pesquisa, a difusão e o desenvolvimento técnico-científico voltados para a gestão ambiental.

#### 2.1.5 Manejo Florestal Sustentável dos PFNMs

Para identificar os aspectos sociais relevantes do manejo florestal sustentável, é necessário distingui-los amplamente entre duas dimensões sociais: a forma em que a população afeta a floresta e a forma em que a floresta e seu manejo afetam a população.

A população afeta a floresta tanto positiva, como negativamente. O aporte humano, incluindo o trabalho, é indispensável para o manejo e a proteção das florestas intactas, mas é mais ainda para a restauração e a reabilitação das florestas degradadas.

Não obstante, a população é também o fator que mais devasta e superutiliza as florestas, a conservação de terras de uso florestal em terras agroindustriais ou de agricultura de pequena escala, em pastagens, em zonas de infraestruturas, etc.

Na atualidade, é amplamente aceito que muitas das causas fundamentais da devastação e da degradação florestal são de origem antrópica – a pobreza que

resulta de uma redistribuição desigual de riqueza, da falta de acesso ou de controle sobre os recursos.

Esses aspectos sociais se referem às pessoas que de alguma forma estão envolvidas. Mas podem ser identificados vários grupos que têm uma relação estreita e particular com as florestas:

- Os habitantes das florestas;
- Os usuários das florestas;
- Os proprietários das florestas;
- Os trabalhadores florestais.

As comunidades locais interagem estreitamente com as florestas. Este é o caso sobretudo para as comunidades que dependem da floresta e também para muitos povos indígenas e tribais, que obtêm seus meios econômicos de sobrevivência e, com frequência, sua identidade cultural e espiritual a partir das florestas (BYRON; ARNOLD, 1997).

Os códigos de condutas e de práticas florestais variam grandemente quanto à abrangência e as suas pretensões, do mesmo modo que certos enfoques de certificação e de rotulagem podem ser instrumentos muito úteis para assegurar que as práticas estejam de acordo com os princípios do manejo e em nível operacional (ILO, 1997).

As normas para o manejo florestal sustentável consistem tipicamente em um certo número de princípios, os quais são partes da meta ou do objetivo gerais, e em critérios e indicadores que pretendem fazer uma avaliação com respeito ao êxito ou ao fracasso para alcançar o objetivo e seus componentes.

Enquanto que a maioria das normas tem esta estrutura geral, a concepção não foi aplicada conseqüentemente. Como fora indicado por LAMMERTS e BLOM (1997), esta inconseqüência é uma das fontes de mal entendidos e dificuldades para interpretar, comparar e aplicar as normas existentes. Portanto, os critérios deveriam ser formulados para descrever uma situação desejada ou a dinâmica do sistema biológico ou social; para permitir um veredicto sobre o nível de cumprimento dos objetivos em uma situação desejada.

No Paraná, o conceito de manejo florestal, de acordo com a Lei Estadual nº 11.054/95 – Lei Florestal do Estado do Paraná, no artigo 10º, Inciso IV, é “a técnica

de gerenciar os processos ecológicos visando atingir os objetivos da conservação da natureza e de preservação colimados”.

BUONGIORNO e GILLES (1987) conceituam manejo florestal como “a arte e a ciência da tomada de decisões com relação à organização, uso e conservação das florestas”.

O termo manejo florestal sustentável ou sustentado é definido por SILVA (1996) como “a aplicação de métodos empresariais e princípios técnicos na operação de uma propriedade florestal”. Uma definição moderna de manejo se encontra no próprio decreto que regulamentou a exploração das florestas da Bacia Amazônica (Decreto nº 1.282 de 19/10/1995). Naquele documento, o termo manejo florestal sustentado é definido como administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação dos ecossistemas. Esta definição deixa claro que para ser sustentável, o Manejo Florestal deve ser economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo.

O mesmo autor comenta que o bom manejo inclui: uma exploração (colheita) cuidadosa e de baixo impacto ambiental; a aplicação de tratamentos silviculturais à floresta para esta se regenerar e proporcionar outra colheita e o monitoramento para ajudar ao manejador na tomada de decisões técnicas e administrativas.

Segundo a FAO (1992), a definição de manejo florestal sustentável é: “a conservação da base dos recursos naturais, que são a orientação tecnológica, e proporcionam a realização e a satisfação continua das necessidades humanas para a atual e futuras gerações”.

A maior parte dos autores faz, intrinsecamente em suas conceituações, diferenciação entre o Manejo Florestal comum do Manejo florestal sustentável. O primeiro pode, para alguns, ser confundido com a gestão de aproveitamento dos recursos florestais, sem preocupação focal com os aspectos ambientais e sociais. Já o segundo traria uma nova visão do Manejo Florestal, onde a sustentabilidade é encarada de maneira mais categórica, ou seja, o uso e o aproveitamento dos recursos florestais, devem ser harmonizados com zelo pelas questões sociais e ambientais. Portanto, o recente uso do termo Manejo Florestal sustentável é uma maneira de apregoar que o manejo praticado leva em consideração de maneira expressa esses outros dois aspectos (SANQUETTA; MATTEI, 2006)..

A exploração econômica de Produtos Florestais Não Madeiráveis, nos últimos anos, tem visado atender as necessidades de alimentos, fibras, forragens e ornamentos das comunidades rurais e servido como fonte de recursos financeiros na diversificação da renda das famílias no meio rural. O valor desses produtos, para a população rural, tem representado grande esforço para a conservação dos recursos naturais, porém nunca houve tanta pressão para que se promovesse o uso sustentável dos recursos florestais, assim conceitos como sustentabilidade e manejo passaram a ganhar destaque. Uma das chaves para entender tamanha adesão está na idéia de que ser sustentável é ser capaz de superar as possíveis crises de limites impostas por uma natureza finita frente à hegemonia da produção capitalista.

Porém a sustentabilidade deve levar em consideração não somente a questão ambiental, mas também observar os fatores econômicos, sociais e éticos. As ações de desenvolvimento têm demonstrado que é comum o uso abusivo dos recursos naturais, gerando conseqüências deletérias para uma complexa matriz de interações das dimensões ecológicas, sociais e econômicas presentes na dinâmica das relações produtivas do país. Portanto, o conceito de sustentabilidade é ainda controverso. Em decorrência disso, as diferentes facetas da sustentabilidade encontram dificuldades em se integrar, seja no âmbito científico, na prática de campo, seja na formulação, nas políticas em geral.

Os manejos dos sistemas produtivos nas florestas que englobam os processos naturais e se baseiam neles, tendem a ter menor perda de recursos e de biodiversidade, podendo ter escala ampliada de produção de PFNMs. A sua exploração é uma opção de trabalho para as famílias tradicionais e pode contribuir para perpetuar a sobrevivência dos PFNMs, estimulando a regeneração natural; aumentando também as taxas de crescimento das árvores remanescentes e diminuindo as taxas de mortalidade natural na floresta. Manejo também é sinônimo de recuperação da capacidade produtiva e ecológica da floresta (SANQUETTA; MATTEI, 2006).

Por outro lado, quando intervenções programadas são promovidas, a regeneração natural é restaurada e observa-se um grande número de indivíduos jovens e de meia idade crescendo favoravelmente. Pesquisas mostram que esse percentual pode aumentar para até 20% em condições ideais (SANQUETTA; MATTEI, 2006).



Deve-se salientar que manejo florestal não é sinônimo de corte de árvores, como alguns consideram, e sim um conjunto de atividades silviculturais que promovem o desenvolvimento da floresta. Esse manejo, se conduzido dentro da técnica, deve ser defendido e incentivado, ao invés de coibido indiscriminadamente. Um plano de manejo florestal para ser sustentável deve ter como premissa o respeito à capacidade de resistência da natureza. Em outras palavras, os cortes promovidos no plano devem respeitar a capacidade de restauração da floresta. Práticas de manejo que extrapolem a capacidade natural de restauração da floresta devem ser sumariamente condenadas (SANQUETA; MATTEI, 2006).

Para exemplificar: se uma floresta cresce a uma taxa de 2,00 m<sup>3</sup>/ha/ano e deseja-se efetuar um corte inicial de 40 m<sup>3</sup>/ha, então será necessário esperar 20 anos para proceder a uma nova intervenção. A definição do volume de corte inicial não deve ser empírica, mas sim fundamentada em inventários florestais, representativos e executados dentro de princípios de amostragem, na análise da base florística e da estrutura dimensional da floresta. Esses conhecimentos indicam se uma espécie está ou não se regenerando naturalmente, se será viável realizar cortes e se será necessário promover a sua regeneração.

Portanto, manejar racionalmente as florestas remanescentes, além dos limites da preservação permanente, se constitui uma única opção à completa substituição da floresta por outras formas de uso do solo. Esse manejo deve contemplar não somente a utilização dos produtos não madeiráveis, mas também os madeiráveis, bem como os demais benefícios e serviços proporcionados pela floresta, como o lazer, o ecoturismo, entre outros.

#### 2.1.6 Características de Mercado de PFNMs

Segundo BALZON, SILVA e SANTOS (2005), as pesquisas revelam ser crescente o interesse dos consumidores nos Produtos Florestais Não Madeiráveis, além destes serem ambientalmente corretos. Estudos de mercado dos óleos naturais têm demonstrado que os óleos de copaíba (*Copaifera multijuga*), andiroba (*Carapa guianensis*), pimenta longa (*Piper hispidivernium*), pequi (*Caryocar brasiliense* Cam), ucuúba (*Virola aurinamensis*) e castanha (*Caryophyllus aromaticus*) são utilizados pelas indústrias farmacêuticas e de cosméticos, bem como pelos

estabelecimentos que vendem produtos naturais e farmácias homeopáticas (BORGES; BRAZ, 1998).

BALZON, SILVA e SANTOS (2005) afirmam que a base do comércio assim como os grandes problemas do extrativismo ficam no interior da floresta, onde estão os agentes, que dão início à cadeia de comercialização. Esse comércio nessa área passa por questões históricas que se referem às relações entre os extrativistas, os intermediários, e os clientes nacionais e internacionais.

Na base do sistema ficam os extrativistas, onde o preço de compra da mercadoria é baixo e normalmente estes ficam presos a um comerciante ou “patrão” devido a constantes endividamentos e ainda alguns problemas limitam as más condições sanitárias da produção, a instabilidade de demanda de mercado, a inconstância da produção e a falta de organização dos produtores para alcançar uma certa escala de produção (ROCHA, 1996).

Segundo a ITTO (1988), os esforços requeridos para viabilizar e obter sucesso na comercialização de Produtos Florestais Não Madeiráveis seriam:

- Maiores informações econômica e estatística;
- Buscar estabelecer mercados mundiais;
- Identificar o potencial de suprimento e padrão de qualidade destes produtos;
- Desenvolver tecnologias de estocagem e transformação;
- Desenvolver regulamentos de manejo e estudos de custos para os mesmos;
- Buscar marketing adequado;
- Criar o conceito de comercialização conjunta de vários produtos ao mesmo tempo, buscando o mesmo canal de comercialização.

No entanto, alguns mercados exigem que os produtores registrem a produção, e para isso é necessário que tenham a nomenclatura botânica oficial, laudo de identificação, descrição de método de cultivo e colheita, características organolépticas, pesquisas contaminantes, testes de pureza, análise qualitativa e quantitativa dos principais ativos quando conhecidos e a análise fotoquímica qualitativa dos componentes dos produtos (SHORR, 1997).

Para analisar a estrutura e o comportamento do mercado, diversos conceitos têm sido usados. Há conceitos de sentido amplo e restrito, no entanto, sempre

representa duas vontades: a de quem demanda e a de quem oferta. Para MENEZES (1998), onde quer que se estabeleça relação de troca, entre indivíduos ou outras entidades econômicas, tem-se o mercado. Há, no entanto, níveis de mercado que segundo REIS (1999), “se refere ao local de venda/compra, em relação a sua posição no fluxo geral da comercialização”. De forma geral, classifica-se o mercado em três níveis:

- Mercado local ou produtor: É onde ele, de uma maneira geral, produz e vende sua produção. Trata-se da primeira venda do produto no sistema;
- Mercado atacadista: É onde atuam os intermediários que operam com grandes quantidades de produtos. Nesse nível são realizadas as funções terminadoras, onde são processadas as matérias-primas e proporcionadas a sua forma final para o consumo. É o nível com maior poder de barganha devido a sua estrutura e conhecimento geral do mercado;
- Mercado varejista: É o que tem a função de vender os bens finais, advindos do mercado atacadista, para o consumidor final. Está localizado em centros de consumo, é diversificado e vende produtos em pequenas quantidades aos consumidores.

Na APA de Guaratuba, STRIDSBERG (2001) afirma que o mercado está dividido em quatro níveis, segundo as quantidades comercializadas e o grau de transformação dos produtos. São eles:

- Os coletores ou mateiros, sendo o primeiro elo da cadeia de distribuição/transformação das plantas da floresta até o consumidor final, que são fornecedores do mercado atacadista, onde se praticam os menores preços;
- Os atacadistas são o segundo elo da cadeia, podem ser copiadores/distribuidores e laboratórios;
- O terceiro elo da cadeia é formado pelo comércio em geral, supermercados, farmácias de manipulação e fracionadores atacadistas locais/varejistas;
- O feirante de rua é o último fornecedor e o quarto “elo da cadeia”. Portanto o consumidor final tem várias opções de compra e para cada caso é diferente o grau de transformação do produto, preço e apresentação.

Segundo a autora, na primeira etapa do elo da cadeia (coletores ou mateiros) os preços pagos pelo consumidor final no extremo da cadeia de transformação e distribuição é extremamente baixo e há uma enorme diferença entre os preços praticados pelo mesmo produto no mercado interno.

No segundo nível da cadeia, ou seja, entre os distribuidores, as diferenças entre os preços mínimo e máximo registrados, refletem variações importantes de preços e nível de qualidade. Pode-se pensar em diferenças decorrentes das políticas de compra/venda entre concorrentes com grande poder de negociação. Em geral os laboratórios e os supermercados se abastecem nestes fornecedores e incorporam alguns agregados nos produtos.

No terceiro nível situam-se os varejistas locais, farmácias de manipulação, homeopáticas ou naturais e os comércios fracionadores simples que vendem no varejo ao consumidor final ou no atacado para revendedoras de feira. Os preços dos produtos nesse elo da cadeia são extremamente variáveis, o que demonstra a imperfeição deste mercado. Para os feirantes, o último integrante da cadeia de distribuição, tanto as quantidades vendidas, quanto os preços são reduzidos.

Segundo PARANÁ (1994), com relação aos custos da produção, o extrativismo e o artesanato se constituem numa das respostas para o problema do desemprego concretizando-se na revitalização de atividades econômicas tradicionais, constituindo uma estratégia de ocupação intensiva de mão-de-obra, dinamização de mercados locais, preservação de valores culturais, ampliação dos conhecimentos acerca das características e valores locais, regionais e nacionais e favorecendo a criação de identidade no plano internacional.

#### 2.1.6.1 Cadeia Produtiva

As cadeias produtivas são importantes componentes para o desenvolvimento econômico setorial e regional e o crescimento econômico de uma região está associado ao desempenho de diversas cadeias produtivas. Variáveis de desenvolvimento social, como nível de emprego, saúde, habitação, freqüentemente também estão associadas ao desempenho de determinadas cadeias produtivas. Vários setores da economia dependem diretamente desse desempenho (CASTRO et al, 1998).

Segundo HADDAD et al (1999), “cadeia produtiva representa os encadeamentos entre as diversas fases por onde passa um produto, desde os fornecedores de insumos até o destino final da produção, buscando a satisfação do consumidor”. Para CASTRO et al (1998), a cadeia produtiva “é o conjunto de componentes interativos, incluindo os sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além dos consumidores finais de produtos e subprodutos”. Atende-los implica a necessidade de revisão de conceitos e métodos nas instituições de pesquisas e muitas vezes em profundas mudanças de cultura organizacional.

Segundo MONFORT (1983) citado SELMANI (1992), o conceito de cadeia produtiva faz referência à idéia de que um produto, bem ou serviço é uma sucessão de operações efetuadas por diversas unidades interligadas como um todo. Trata-se de uma corrente que vem desde a extração e manuseio da matéria-prima até a distribuição.

De acordo com “O Estudo das Cadeias Produtivas do Agronegócio Paranaense” da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SEAB) (1999), cadeia produtiva compreende o conjunto de agentes econômicos e as relações que se estabelecem para entender as necessidades dos consumidores por um determinado produto que tenha uma fase de produção agropecuária ou florestal. Envolve os setores que se encontram “antes da porteira”, ou seja, de fornecimento de insumos, máquinas e equipamentos, os setores “depois da porteira”, de industrialização, atacado e varejo; além de todo o aparato tecnológico e institucional (legal, normativo, regulatório, etc).

Ainda a “Associação Francesa de Normalização” (AFNOR) (1987), citada por SELMANI (1992), apresenta uma definição diferente de cadeia produtiva, sendo como um encadeamento de modificações que se submete à matéria-prima em uma via econômica. Este encadeamento vem a ser a exploração da matéria-prima em seu meio ambiente natural e seu retorno à natureza passando pelos circuitos produtivos, de consumo, de recuperação e de eliminação.

#### 2.1.6.2 Margem e Markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva

Segundo BRANDT (1980), citado por MENDES (1998), “entende-se por comercialização o desempenho de todas as atividades necessárias ao atendimento das necessidades e desejos dos mercados, planejando a disponibilidade da produção, efetuando transferência de propriedade de produtos, promovendo meios para a sua distribuição física e facilitando a operação de todo o processo de mercado”. O canal de comercialização torna-se um importante ponto de análise, uma vez que ele representa o caminho pelo qual o produto percorre desde sua produção até o consumidor final. Toda a cadeia produtiva está orientada para o atendimento das demandas que são originadas pelo conjunto de consumidores. É para esses que a cadeia existe, e é por meio deles que todos os agentes anteriores (extrator, intermediários, distribuidor e varejo) recebem a entrada de capital, em troca de seus respectivos produtos ou serviços. A cada agente ou elo da cadeia de comercialização, os ofertantes vão sendo remunerados e, portanto cria-se diversos valores de venda originando a margem de comercialização.

Segundo REIS (1999) a margem de comercialização “é a parcela do valor final do produto que ficou do sistema de comercialização, na mão dos intermediários para remunerar serviços e insumos excedentes a matéria-prima”. No entanto, esse conceito pode ser enfocado de várias formas, dependendo dos objetivos e da profundidade do conhecimento que se pretendem. Cada atividade gera produtos que têm formas de mercados e valores diferentes.

Ainda, de acordo com MENDES (1998), a Margem (M) de comercialização refere-se à diferença entre preços a diferentes níveis do sistema de comercialização. A margem total (Mt) é a diferença entre o preço pago pelo consumidor e o preço recebido pelo produtor.

O quadro 1 apresenta a Margem Bruta de comercialização, a qual é mensurada pela diferença de preços nos diferentes agentes que participam do processo de comercialização.

QUADRO 1 – FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DA MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO

Margem	Valor Absoluto	Valor Relativo
Total (Mt)	$P_v - P_p$	$[(P_v - P_p) / P_v] 100$
Produtor (Mp)	$P_p - C_p$	$[(P_p - C_p) / P_v] 100$
Intermediário	$P_i - P_p$	$[(P_i - P_p) / P_v] 100$
Atacado (Ma)	$P_a - P_p$	$[(P_a - P_p) / P_v] 100$
Varejo (Mv)	$P_v - P_a$	$[(P_v - P_a) / P_v] 100$

FONTE: MENDES - 1998

Onde:

Cp = Custo de produção (produtor);

Pp = preço em nível de produtor, ou seja, preço de venda ao intermediário;

Pi = preço em nível de intermediário, ou seja, preço de venda ao atacado;

Pa = preço em nível de atacadista, ou seja, preço de venda ao varejo;

Pv = preço em nível de varejo, ou seja, preço pago pelo consumidor.

Ainda, de acordo com MENDES (1998), o “Markup” de comercialização (Mk) é definido como sendo a diferença entre o preço de venda e o preço de compra (ou de custo). Em termos absolutos, markup é igual à margem de comercialização, mas em termos relativos mostra o percentual de aumento entre os preços de venda e de compra relativamente ao preço de compra, ou entre o preço de venda e o custo de produção relativamente ao custo de produção.

O quadro 2 apresenta as fórmulas para cálculo do Markup de comercialização.

QUADRO 2 – FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DO “MARKUP” DE COMERCIALIZAÇÃO

Margem	Valor Absoluto	Valor Relativo
Total (Mt)	$P_v - P_p$	$[(P_v - P_p) / P_p] 100$
Produtor (Mp)	$P_p - C_p$	$[(P_p - C_p) / C_p] 100$
Intermediário	$P_i - P_p$	$[(P_i - P_p) / P_p] 100$
Atacado (Ma)	$P_a - P_i$	$[(P_a - P_i) / P_i] 100$
Varejo (Mv)	$P_v - P_a$	$[(P_v - P_a) / P_a] 100$

FONTE: MENDES, 1998

Onde:

Cp = Custo de produção (produtor);

Pp = preço em nível de produtor, ou seja, preço de venda ao intermediário;

Pi = preço em nível de intermediário, ou seja, preço de venda ao atacado;

Pa = preço em nível de atacadista, ou seja, preço de venda ao varejo;

Pv = preço em nível de varejo, ou seja, preço pago pelo consumidor.

## 2.2 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA)

As Áreas de Proteção Ambiental são um mecanismo de preservação e conservação dos recursos ambientais adotados no mundo. O modelo de unidade de conservação no Brasil e no terceiro mundo deriva do modelo norte-americano construído no século XIX que, de acordo com ARRUDA (1999), tinha como objetivo “proteger a vida selvagem ameaçada pelo avanço da civilização urbano-industrial”.

Com o acentuado desenvolvimento urbano-industrial na segunda metade do século XIX nos EUA despontou preocupação com os ecossistemas naturais que vinha sendo degradado pelo ser humano. Com o objetivo de ao menos garantir a preservação de amostras desses ecossistemas contra a ação antrópica, surge então o conceito de área natural protegida, denominada no Brasil de unidades de conservação.

No início, estas áreas de grande beleza cênica foram destinadas principalmente ao desfrute da população das cidades norte-americanas que, atravessado pelo acelerado ritmo do capitalismo industrial, buscou encontrar no mundo selvagem a “salvação da humanidade” predominando assim uma visão estética da natureza; tendo os artistas e filósofos como seus maiores disseminadores DIEGUES, (1994) e ADAMS, (2000), e sendo que a primeira área de conservação foi o Parque Nacional de Yellowstone em 1872 nos EUA.

A idéia que alcançava esse modelo vem de uma concepção de natureza “romântica” ou seja de que a transformação e domesticação de toda a biosfera pelo ser humano são inevitáveis, sendo necessário e possível preservar fragmentos do mundo natural em seu estado original, antes da intervenção humana. Locais onde o ser humano pudesse reverenciar a natureza intocada, recompor suas energias materiais e espirituais e pesquisar a própria natureza e a definição das áreas a serem colocadas sob proteção e seus planos de manejo, foram sempre pensados exclusivamente pelo Estado (ARRUDA, 1999).

Dessa forma, esse modelo criou uma dicotomia conflitante entre o ser humano e a natureza, supondo que as comunidades locais são incapazes de desenvolver um manejo ou, no mínimo, de participar de sua elaboração e fazer com que estas áreas pudessem ser perpetuadas num estado de natural equilíbrio. O modelo amplamente adotado nos EUA é dito “excludente”, pois seus planos de



manejo se desenvolveram com a intenção de isolar os sistemas dos habitantes locais das UCs. Este modelo contrapõe-se ao “inclusivo”, adotado mais freqüentemente na Europa Ocidental, em que os interesses das sociedades locais foram fundamentais para a implantação das UCs (BORRINI,1997).

ARRUDA (1999) afirma que “considerando-se que, como modelo excludente possa ser adequado aos EUA, sua transferência para países em desenvolvimento mostra-se problemática, devido à ocorrência de populações humanas nas áreas prioritárias para conservação”. De acordo com BRITO (1995), especificamente no que se refere à conservação da biodiversidade, é inegável os avanços alcançados com a criação de UCs no Brasil, porém, também é inegável que os problemas ainda hoje apresentados são os mesmos dos primórdios de implantação destas UCs. Segundo ARRUDAS (1999), guardadas as peculiaridades locais, o que tem ocorrido nos países em desenvolvimento, é um conjunto de conseqüências indesejáveis da aplicação deste modelo, tais como:

- Agravamento das condições de vida destas populações;
- Expulsão das populações locais para as periferias das cidades, engrossando as multidões em situação de miséria e a proliferação de favelas;
- Desenvolvimento de práticas clandestinas de superexploração no interior da área protegida;
- Crescimento do conflito rural, descumprimento da legislação.

No Brasil, a Lei Federal que criou as APAs estabelece que quando houver interesse público, o Poder Executivo Federal, Estadual e Municipal poderá declarar determinadas áreas em seus territórios para a conservação ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais. Para isso, a APA deve ter um zoneamento ecológico-econômico, que estabelecerá normas de uso de acordo com as condições básicas, bióticas, urbanísticas, agro-pastoris, extrativistas, culturais, sociais, econômicas entre outras.

Esses espaços territoriais se constituem como um dos instrumentos preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981a), cujo objetivo fundamental é compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a

sustentabilidade ambiental. Segundo a Resolução CONAMA nº 10/88, artigo 1º, as APAs “[...] são unidades de conservação, destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais”. Já o substitutivo ao PL 2.892/92 que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) (art, 15) define APA como sendo uma área

[...] em geral, extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas, e essa área tem como objetivos básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Há diversas categorias de áreas protegidas e diferentes tipos de manejo no mundo. Os critérios de seleção dessas áreas, bem como sua delimitação geográfica, está diretamente relacionada a seus objetivos de proteção e, conseqüentemente, de manejo. RATTCLIFFE (1977) apud MacKINNON et al (1986) lista os seguintes critérios a serem considerados na seleção de área protegida:

- Tamanho da área, riqueza e diversidade de espécies;
- Fragilidade, intocabilidade, conservação genética;
- Presença de dados históricos, valor potencial, apelo intrínseco;
- Paisagens modificadas com aumento de valores biológicos e oportunidades de conservação.

ISHIHATA (1999) aponta que os principais critérios na avaliação das áreas prioritárias para a conservação são: naturalidade, diversidade, raridade, tamanho, produtividade, fragilidade, representatividade, distinção, importância para a vida selvagem, grau de ameaças, valor educacional, registro histórico, valor científico, valor recreacional, nível de significado, bordas, localidade geográfica, acessibilidade, custo de conservação, recursos culturais e formato. Esses critérios mencionados podem ser classificados em três grupos: bióticos, abióticos e antrópicos. Mas para o autor, há maior ênfase nos critérios bióticos, pelo julgamento de que estes seriam os mais importantes na participação de áreas destinadas à conservação.

Outro parâmetro importante no estabelecimento de áreas protegidas é o da fundação de uma rede mundial tal como a proposta de UDVARDY (1975) apud

MackINNON et al (1986), pela qual reconhece oito reinos biogeográficos<sup>8</sup>, compostos por 14 biomas que ocorrem em um ou mais reinos. Os biomas, por sua vez, são subdivididos em 230 províncias biogeográficas terrestres. Esses sistemas de classificação são utilizados em estudos de identificação de áreas prioritárias para conservação.

No modelo brasileiro, DOUROJEANNI (1997) e MILANO (2000) comungam a idéia de que ele apresenta características bastante próprias, não sendo cópias do modelo norte-americano, notadamente em razão de que o modelo brasileiro se baseou, em diferentes níveis e maneiras, em conservações internacionais. A Lei nº 9.985, de 18/07/2000 (BRASIL, 2000), que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, é resultado de quase uma década de debate nacional, traduzindo as essências de toda base conceitual histórica adotada no país. No modelo brasileiro, a conservação da biodiversidade não é o único objetivo de manejo das diferentes categorias de unidades de conservação.

Há outros objetivos, como a proteção de bacias, de fontes de água e de paisagens, o fomento da recreação e do turismo ao ar livre, a conservação de sítios históricos, arqueológicos e culturais etc, que são tão importantes quanto a conservação da biodiversidade e levando-se em consideração que as APAs são unidades de uso sustentável (conservação), pode ser instituídas em terras públicas ou privadas (geralmente há coexistência de ambas), criadas pelo poder público (considerada a comunidade local, ou seja, com participação da sociedade civil), manejadas pelos proprietários desde que obedeçam a medidas restritivas impostas pelo poder público no sentido de garantir a conservação dos atributos que motivam sua criação e, ainda, gerenciadas por meio de Conselho Gestor que pode, e deve, funcionar como um fórum de debates no qual os conflitos sejam equacionados.

Por permitir atividades econômicas em seu interior, deve-se incentivar comportamentos de conservação dos recursos pelos proprietários das terras em Área de Proteção Ambiental, sejam estes públicos ou privados. UPHOFF e LANGHOLZ (1998) comentam três tipos de motivação que os proprietários têm em relação aos usos do solo:

---

<sup>8</sup> Biogeográficos, vem de Biogeografia, que é o estudo dos organismos vivos e dos processos naturais que afetam essa distribuição – pode ser usada para classificar a biosfera em distintas instituições que contêm distintas comunidades bióticas (MACKINNON et al, 1986).

- O entendimento de que uma atividade legal é mais provável de ocorrer do que uma ilegal;
- Uma atividade lucrativa é mais provável de acontecer do que uma não lucrativa;
- Uma atividade aprovada pela comunidade envolvida no processo é mais provável de ocorrer do que uma não aprovada, ou seja, uma atividade não aceita de acordo com as normas sociais e culturais prevalentes.

A primeira motivação está relacionada às restrições, por meio de regulamentações e legislações, oriundas da política e de outras formas institucionais. A atividade ilegal é coibida.

A segunda motivação deriva do poder econômico em que as pessoas comparam os benefícios materiais recebidos pela exploração de um recurso aos custos de realizá-lo. A motivação econômica é regida pela lei de mercado, em que determinados comportamentos são desencorajados em razão da não lucratividade.

A terceira motivação desenvolve-se com a percepção da comunidade envolvida, a qual reflete normas e valores sociais que comumente são expressos por instituições informais.

O desafio é balancear os interesses individuais nesse tipo de espaço protegido, como forma de possibilitar a proteção dos ecossistemas. DEARDEN, CHETTAMART e EMPHANDU (1998) acreditam que, quando são criadas unidades de conservação, há conflitos pelo fato de os indivíduos buscarem adquirir os valores dos recursos naturais para seu próprio benefício. Os autores salientam que esse é um conflito básico entre quem ganha o quê, onde e quando em relação aos recursos ambientais.

Para SOUZA (2000), a abordagem sistêmica do meio ambiente, por meio de gestão ambiental, propicia uma aplicação mais próxima da realidade, pois cria canais de comunicação nos quais os fatores ambientais são identificados, analisados, ponderados e administrados, observando inúmeras áreas do conhecimento, permitindo, assim, a compreensão global dos problemas e também a aplicação de soluções ambientalmente mais adequadas.

Como decorrência, um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para APAs deve ao menos, ser capaz de identificar os aspectos ambientais relacionados às atividades antrópicas e a seus respectivos impactos, a fim de evitá-los ou controlá-

los; também deve implementar mecanismos de controle ambiental de atividades, produtos, serviços e impactos ao meio ambiente, bem como melhorar os procedimentos adotados considerando as disposições legais vigentes. Em APAs, o funcionamento efetivo de um SGA, e os resultados esperados, é o de um processo de negociação conduzido pelo Conselho Gestor.

### 2.2.1 A Ocupação e Uso do Solo nas APAs

As APAs no Brasil têm os mais variados tipos de ocupação e uso do solo, distinguindo-se, em linhas gerais, o uso urbano (geralmente em áreas de expansão urbana) e o uso rural, bastante diversificado de acordo com a região em que se localiza; mais raro é as áreas de extrativismo mineral ou de uso industrial.

É comum o limite coincidirem com os limites municipais. Acredita-se que isolar ou excluir as cidades dos limites da APA não significa eliminar os efeitos que as atividades urbanas exercem sobre os seus recursos naturais, e sim, deixar de exercer sobre a cidade um controle que tenha como objetivo também o aspecto ambiental que é uma das garantias de uma melhor qualidade de vida.

Como afirma DIAS (1993)

[...] se desconsiderarmos as relações de alimentação do homem na cidade, descobriremos que o sistema urbano ao qual pertence, não se limita a fronteiras geográficas definidas. Os alimentos consumidos na cidade [...] representam a produtividade de solos e de outros recursos naturais de outras áreas; a água utilizada não é aquela que cai sobre a cidade, mas a que é trazida de longe; o lixo produzido não circula de volta para o solo que produziu o alimento.

O uso rural é basicamente realizado por pequenos proprietários, às vezes, posseiros que praticam em sua maioria agricultura de subsistência e extrativismo. Em algumas APAs, existe agricultura e pecuária em escala comercial, em grandes propriedades; produção de hortifrutigranjeiros e atividades de reflorescimento. Outras atividades significativas são o extrativismo de mangue (APA Mangue Seco-BA, APA Litoral Norte-BA, APA de Guaraqueçaba-PR), além do extrativismo de Coco-da-Baia e do Palmito Juçara. É grande também a incidência de APAs onde a pesca artesanal é importante, principalmente as APAs litorâneas. A extração mineral é menos comum, mas acontece principalmente sob a forma de cascalheiras e

dragas de areia.

Por outro lado, dotada quase sempre, de significativa beleza cênica, as APAs têm se tornado ponto de atração turístico e esta atividade têm conquistado espaço diante da tendência de valorização do ecoturismo. Portanto, em uma APA, acontecem e podem acontecer todas as atividades que a ação humana demandar, e o que deve determinar o nível das restrições de uso é a capacidade de suporte da área, o que teoricamente, acredita-se que, o que se deveria limitar não é tanto “o que fazer”, mas “o como” e/ou “o quanto fazer”.

Quanto às áreas degradadas, faz-se uma ligação com atividades que não deveria ter acontecido naquela área, pois há uma estreita ligação entre áreas degradadas e o uso do solo, uma vez que a degradação acontece quando as áreas de uso, pela sua fragilidade, não respondem aos impactos gerados pelas atividades humanas. O termo degradação ambiental é usado para “.... qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais” (FEEMA, 1990). O conceito de área degradada está sempre imbuído de muita subjetividade, pois o que denota degradação para alguns, pode não ser para outros. Dessa forma uma pequena erosão pode ser considerada área degradada para alguns e uma área de mangue aterrado, não ser para outros.

### 2.2.2 Interesse Econômico e Ecológico nas APAs

Nas APAs, há uma dicotomia entre a posição econômica e ecológica, pois a primeira considera a natureza apenas como meio de produção e geração de riquezas e a segunda, ao defender a natureza, esquece-se que o homem precisa da produção para sobreviver. BURSZTYN (1995) ilustra bem essa posição ao afirmar que para a economia, “uma árvore só tem valor quando derrubada” enquanto que “para a ecologia, o valor está na árvore em pé”. No entanto, reconhece-se a necessidade de conciliar estas duas ciências e neste sentido têm ganhado espaço os estudos ligados à Economia Ecológica que busca, basicamente, promover o crescimento econômico ecologicamente sustentável. Esses estudos defendem a idéia de que é preciso valorizar os recursos naturais enquanto meio de produção. “A utilização dos recursos naturais como insumos [...] pelo setor produtivo corresponde

a serviços que ao meio ambiente presta. No caso de não ocorrer pagamento respectivo, transforma-se em subsídios que deveriam ter seu valor imputado (acrescido) aos custos de produção” (MOTTA, 1991). Desta forma, o uso do meio ambiente e a conseqüente “depreciação do capital natural” não são considerados quando se calcula o Produto Interno Bruto (PIB).

Trata-se, assim, de internalizar os custos das externalidades causadas pelo sistema produtivo como forma de compensar o meio ambiente pelas perdas ocorridas, imputando responsabilidades aos causadores do dano. A resposta a essa questão se situa em dois planos:

- Os instrumentos normativos, jurídicos e os instrumentos econômicos como um arcabouço legal;
- O estabelecimento de normas técnicas e limites de tolerância que vem sendo desenvolvido.

Nesse sentido, uma série de mecanismos vai se consagrando, como é o caso do Princípio Poluidor Pagador PPP (BURSZTYN, 1995). Segundo este princípio, o poluidor deveria se responsabilizar pelas despesas relativas às medidas tomadas por terceiros para que o meio ambiente retorne a um estado aceitável. Isto significa dizer que os custos para despoluir deveriam ser incorporados ao custo dos bens e serviços que originaram a poluição.

Aspecto importante deste princípio é que, ao contrário dos instrumentos normativos e de controle, o seu objetivo não é punir os poluidores, mas modificar o comportamento dos consumidores e produtores. Isto porque, se os custos de poluir forem incorporados aos custos do produto, estes ficarão mais caros que os não poluentes. Dessa forma, a tendência é que a demanda por produtos não poluentes seja maior. O produtor-poluidor tenderá a providenciar formas de reduzir seus custos de produção que poderá ser, por exemplo, a mudança de tecnologia; e sendo assim, a qualidade do meio ambiente poderão ser preservadas.

#### 2.2.2.1 Atividades Econômicas como Meio de Subsistência da População em Conflitos com os Objetivos das APAs

As APAs, por permanecerem sob o domínio particular, estarão sempre sujeitas aos interesses econômicos. Isto não contradiz o conceito de APA, pois não

se pretende criar uma APA para tornar a área improdutiva e ainda deve-se considerar que a relação entre as principais atividades econômicas de uma APA e o meio de subsistência da população que ali vive é estreita. Entre as principais atividades de interesse econômico importante como fonte de renda para a população da APA, segundo CORTE (1997), estão:

- Atividade imobiliária: o interesse econômico surge, principalmente, sob a forma de especulação imobiliária, caracterizada por grupos que, aproveitando-se da demanda, avançam sobre as APAs, na tentativa de conseguir, muitas vezes ilegalmente, preços de lotes mais acessíveis à população;
- Atividade agropecuária: o interesse nestas áreas com utilização rural refere-se a produção agropecuária. Essa atividade só é considerada conflitante no que refere a alteração da “qualidade” do desenvolvimento pretendido, como alternativa para que este desenvolvimento seja sustentável ao longo do tempo;
- Atividade turística: quando possui potencial para o turismo, o interesse econômico atinge todas as camadas sociais, seguindo de várias maneiras: loteamento (áreas para casa de campo ou de veraneio); aparecimento de redes de hotéis, pousadas e restaurantes; prestação de serviços aos turistas; comércio de produtos locais, etc;
- Extrativismo mineral: a extração de minérios de ferro como cascalheiras ou dragas de areia tem que ser considerada com cuidado ao se avaliar a sua compatibilidade com os objetivos da APA, pois, ao mesmo tempo em que são atividades de grande interesse econômico, são importantes fontes de renda para a população que vive em uma APA;
- Atividade animal e vegetal: como a maioria das APAs, envolve áreas com formações florestais significativas ou recursos hídricos fluviais e marítimos, o extrativismo animal (pesca em todos os níveis, incluindo o extrativismo de mangue) e vegetal (flores, palmito, coco-da-baia) se tornam importantes fontes de renda e de alimentos para a população.

A degradação do meio ambiente, portanto, está diretamente relacionada com a capacidade de suporte da área. Nesse caso, um dos parâmetros que pode ser usado para determinar se está sendo respeitada a capacidade de suporte é a



gradativa diminuição da produção. Porém, muitos outros fatores, além da exploração do recurso, podem afetar a produtividade, e este dado isoladamente não é suficiente para determinar se o produto está ou não sendo explorado acima do seu limite de sustentabilidade.

#### 2.2.2.2 O Equilíbrio entre os objetivos econômicos e ecológicos nas APAs

Os objetivos econômicos e ecológicos nas APAs passam pelas análises das várias estratégias para a busca do desenvolvimento sustentável, e a implementação da maioria delas procura a compreensão da necessidade de atingir o equilíbrio entre os objetivos econômicos e ecológicos. Mas para isso, é necessário superar o conceito de que só é possível conservar uma área se ela estiver à margem do desenvolvimento. No caso, o Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba, Paraná, lê-se que:

Durante décadas, a região norte do litoral paranaense permaneceu à margem do desenvolvimento estadual. Entende-se que essa foi uma das causas principais de seu atual estado de preservação. No entanto, com isso a população local permaneceu à margem dos benefícios do crescimento econômico [...]. Essa situação tem sido manipulada e correlacionada diretamente com as restrições legais oriundas da proteção dos recursos naturais (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1995).

Apesar dessa afirmação, o mesmo documento propôs um Plano Estratégico para a Gestão da APA, onde foram sugeridas as principais atividades ou ações para que sejam atingidos os objetivos de conservação ambiental e de melhoria da qualidade de vida da população local. Portanto, mesmo diante das dificuldades de promover o equilíbrio entre as variáveis econômicas e ecológicas, a busca do equilíbrio entre os seus objetivos deve estar sempre presente nas tentativas de melhor gerenciar o meio ambiente, dando sentido à criação de uma APA, visando a busca de entendimento entre acertos e erros.

Diante do que foi discutido, pode-se concluir que:

- A APA, pelas suas características, está sujeita a todo o tipo de uso que as atividades humanas o exigirem, e o que deve limitar o nível de restrição é a capacidade de suporte da área;
- Assim, um fator importante a ser considerado é a forma e a intensidade

como estas atividades acontecem numa área com valores e fragilidades ambientais comprovadas, remetendo-se muitas vezes para a necessidade de alterar a “qualidade” do desenvolvimento pretendido para a área, mas não de privá-la deste desenvolvimento, como uma alternativa para que o mesmo seja sustentável ao longo do tempo;

- Quando estes princípios não são observados, as atividades antrópicas podem ser consideradas conflitantes com os objetivos da APA, pois a forma e a intensidade como são praticadas podem provocar degradação ambiental, ou seja, a área de uso, pela sua fragilidade, não responde positivamente aos impactos gerados por estas atividades;
- O instrumento APA tem sido muito usado em caráter de correção e contenção de degradação ambiental, no entanto o fato de transformar uma área em APA pode não ser suficiente para controlar um processo de degradação iniciado, tornando-se necessário exercer sobre ela um conjunto de ações de planejamento e gestão ambiental.

### 2.2.3 Características da APA de Guaratuba

Trata-se de um conjunto que vai de São José dos Pinhais, urbanizado, polarizado por Curitiba, até Tijucas do Sul, onde 85% do total da população são do meio rural. Passa por Guaratuba, Matinhos - municípios onde a situação de vizinhança, com importante cidade portuária de Paranaguá alia a condição de balneário; determina uma dinâmica populacional e econômica que combina multiplicação de residentes em busca de trabalho e renda, com atração de uma população flutuante nas temporadas de veraneio - e Morretes, cidade histórica também com forte apelo turístico. Tudo isso recortado por chácaras de recreio, marca de todos os municípios.

Segundo o cadastro do INCRA (1998), observa-se o predomínio dos imóveis classificados como minifúndios (70,5%), com área média de 5,2ha, representando 9,0% da área total informada. Por outro lado temos as grandes propriedades, com áreas médias superiores a 1.100 ha representando 1,9% dos imóveis classificados e ocupando 52,3% da área informada. Tijucas do Sul apresenta o maior indicador de concentração de terras, com 57,5% ocupadas por 1,8% dos imóveis.

Em relação ao uso do solo, de um total de 23.898 ha, o município de Guaratuba apresentou no ano de 1996, segundo dados do Censo Agropecuário do IBGE, a maior parte de sua área composta por Matas e Florestas Naturais 11.318 ha (47,36%), seguido dos reflorestamentos com 4.681,41 ha (19,59%). As lavouras permanentes, que incluem a cultura da banana, apresentam uma área de 2.308 ha (9,66%) e as lavouras temporárias (mandioca, feijão e arroz) apenas 417,6 ha, ou seja, 1,75% da área total.

De acordo com as variáveis que compõem o contexto social e econômico de cada município que participa da APA e seu conjunto, foi feita, pelo SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA (2002a), uma análise de atualidade e tendência a fim de:

- Releva a dinâmica socioeconômica e cultural onde se insere a unidade de conservação e;
- Retirar linhas de ação e recomendações para a gestão da APA e seu zoneamento.

Devido a pouca expressividade territorial na APA, o município de Paranaguá não foi considerado nessa pesquisa e, portanto tratado indiretamente. Os estudos realizados para a caracterização socioeconômica foram elaborados a partir de levantamentos secundários e primários, para cada município; para um conjunto deles e para comunidades mais populosas. Os levantamentos e análises focalizaram os seguintes itens:

- Características demográficas (população, composição e distribuição);
- Características sociais (desenvolvimento e qualidade de vida, infância e adolescência, escolaridade e renda e saneamento básico);
- Contextualização econômica (inserção da área na economia regional/estadual, indicadores econômicos, estrutura ocupacional, empregos formais, remuneração, participação feminina no emprego e na renda, ocupação e uso do solo, estrutura fundiária).

#### 2.2.3.1 Indicadores Temáticos

- Demográficos (populações)

À exceção de Tijucas do Sul e Morretes, os demais municípios que constituem a APA de Guaratuba apresentam um padrão semelhante da população,

no tocante à situação de domicílio, ou seja, predominância da população residente na zona urbana. Observa-se um padrão relativamente homogêneo na constituição por sexo, indicando relativo equilíbrio entre homens e mulheres, com ligeira predominância masculina na zona rural. A linha denominada APA de Guaratuba reflete as participações do conjunto dos cinco municípios listados. Os valores relativos à zona rural podem ser examinados como refletindo a situação da APA de Guaratuba.

De acordo com os dados do CENSO DEMOGRÁFICO (2000) CD ROM: IBGE (2002), o crescimento anual obtido no Litoral – total da população dos municípios de Guaratuba, Matinhos e Antonina. Entre 1980 e 1991 as duas primeiras cidades, municípios que fazem parte da APA cresceram respectivamente a taxas de 3,55% ao ano e 6,29%. Entre 1991 e 2000, as mesmas taxas apresentaram variação crescente atingindo respectivamente 4,72% ao ano (Guaratuba) e 8,79% ao ano (Matinhos), confirmando a posição de liderança do período anterior. Morretes que apresentava crescimento negativo na década 80/90 (-0,07% ao ano) retoma o crescimento ainda que em ritmo relativamente mais lento que seus vizinhos - 0,42% ao ano. Desdobradas as informações para a população urbana e rural, observa-se variação positiva no crescimento, revertendo a tendência até então histórica de perda de população; à exceção de Matinhos que mantém o comportamento da década anterior. Destaca-se a taxa de crescimento da população rural de São José dos Pinhais, 3,43% ao ano, seguido por Morretes, 1,78% e Tijucas do Sul, 1,71% ao ano.

De acordo com IPARDES (2000), observa-se que os atuais moradores dos domicílios rurais se diferenciam do rural tradicional onde a atividade extrativa agrícola e de criação de animais de produção eram praticamente exclusivas, caracterizando-se por uma diversificação de atividades que incluem prestação de serviços de turismo e lazer, diaristas, assalariados mensalistas em chácaras, pequenos comércios de beira de estrada (alimento e artesanato), pequena indústria de transformação, tais como as de farinha de mandioca, passas e balas de banana, compotas e doces em pasta, mel e alambiques, além de chacareiros.

### **a) Indicadores Sociais**

#### **1º) Desenvolvimento e qualidade de vida**

O Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM), é calculado com base nos indicadores 'longevidade, educação e renda', o que significa que seu cálculo reúne estas informações. Parâmetros estabelecidos:

- Maior ou igual a 0,8 alto desenvolvimento;
- Maior ou igual 0,65 a menor de 0,8 médio desenvolvimento;
- Maior ou igual a 0,5 a menor que 0,65 médio inferior e menor que 0,5 baixo desenvolvimento.

O Índice de Qualidade de Vida (IQV) incorpora valores socioeconômicos, renda, educação, infância, habitação e longevidade. Os parâmetros são os mesmos que os estabelecidos para o IDHM.

Observa-se que mais da metade dos municípios da APA de Guaratuba se classifica na faixa média superior de desenvolvimento humano classificados como desenvolvimento médio inferior, bem próximo ao indicador revelado pelo agrupamento Litoral + Região Metropolitana de Curitiba, 0,652, embora este grupo se classifique como médio desenvolvimento, mas no limite com o médio inferior. Matinhos e São José dos Pinhais obtêm índices de municípios com IDHM médios superior, semelhante aos indicadores para o Paraná e para o Brasil, avaliado com índices de desenvolvimento médio superior (menor que 0,8 e maior que 0,65). Como informação, Curitiba é o único município avaliado com alto desenvolvimento (maior que 0,8). Estes dados se referem ao ano de 1996.

Quanto aos índices de Qualidade de Vida observa-se relativa correspondência entre o agrupamento de parte dos municípios que formam a APA de Guaratuba, litoral e Paraná todos situados na faixa maior que 0,65 e menor que 0,80, ou seja, todos classificados como municípios de IQV médio, enquanto o Brasil fica na faixa médio inferior, menor que 0,65. No indicador longevidade, o desempenho é relativamente assemelhado, quase todos situados entre 61 e 63 anos, e o destaque fica com São José dos Pinhais, com longevidade média superior a 66,47 anos de expectativa de vida, bem próximo ao índice de Curitiba, um dos melhores do Brasil, 66,70 anos. A longevidade média brasileira é de 63,29; a média do Paraná 64,79, superior, portanto, à média dos municípios da APA de Guaratuba.

Quanto aos anos de estudos, o destaque superior é de Matinhos, que ultrapassa os cinco anos, e o inferior é de Tijucas do Sul em 2000, média de 3,1 (IPARDES, 2000).

## 2º) Escolaridade e rendimento

Do ponto de vista dos anos de estudo, dados do IBGE (2002) mostram que em geral mais de um quarto dos responsáveis pelos domicílios situa-se na faixa de nenhuma instrução ou até 3 anos de estudo; e no conjunto dos municípios que constitui a APA de Guaratuba, em média 16% dos responsáveis pelos domicílios tem 11 anos a mais de estudo. Quanto ao rendimento, a faixa de responsáveis por domicílios com menos de um salário mínimo e sem rendimento representa em média 27% do total no conjunto dos municípios, índices ligeiramente superiores ao do Estado do Paraná e bem acima do relevado pela Região Metropolitana de Curitiba, enquanto Tijucas do Sul tem a maior concentração de eventos nesta faixa. Quando comparados ao total do estado e ao total da Região Metropolitana de Curitiba, os rendimentos superiores a 15 salários mínimos mensais são significativamente inferiores, e representam o rendimento de em média 3% dos responsáveis pelos domicílios nos municípios que constituem a APA de Guaratuba.

## 3º) Saneamento Básico

No conjunto dos municípios que formam a APA de Guaratuba segundo IPARDES (2000), o percentual médio de atendimento domiciliar com abastecimento de água é de 72%; Morretes e Tijucas do Sul encontram-se abaixo desta média. O percentual médio de domicílios atendidos com esgotamento sanitário fica em torno de 20% e novamente Morretes e Tijucas do Sul revelam índices com vários pontos a menos que esta média. A taxa média de atendimento com coletas de lixo no conjunto dos municípios é de 77%; comportamento inferior a esse é registrado em Morretes e Tijucas do Sul.

## **b) Contextualização Econômica**

### 1º) Estrutura ocupacional

Em média 42% dos empregos formais oferecidos nos municípios que fazem parte da APA de Guaratuba provêm de estabelecimentos de até 19 empregados;

23% daqueles de 20 a 99 empregados; e 35% dos estabelecimentos com 100 ou mais empregados. Entre 1990 e 2000, observa-se evolução positiva na oferta de empregos formais no Estado, na Região Metropolitana de Curitiba, e no conjunto dos municípios que fazem parte da APA de Guaratuba. Em 2000, a participação feminina no total de empregos formais era, em média, de 44%, índice superior ao do Estado e o da Região Metropolitana. A proporção média de empregados com 8 anos ou mais de estudo é de 66%, indicando um ponto menor que o do Estado (IPARDES, 2000).

Em relação à remuneração, o desempenho do conjunto dos municípios que formam a APA de Guaratuba, onde em média 28% dos empregados obtêm remuneração superior a três salários mínimos, são vários pontos, inferior ao do Paraná e ao da Região Metropolitana. Isoladamente, São José dos Pinhais é o município cujo índice mais se aproxima aos do Estado e da Região Metropolitana e a remuneração do trabalho feminino é em média 77% da remuneração masculina, índice situado no intervalo dos índices revelados no Paraná e na Região Metropolitana (IPARDES, 2000).

## 2º) Estrutura fundiária

A tabela 1 reúne informações relativas à estrutura fundiária dos três municípios que têm maior participação na área da APA. São eles: Guaratuba, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul. As informações foram disponibilizadas pelo cadastro do INCRA, datadas de 1998 (por diferença de método de coleta e organização da informação, os dados do IBGE e os do INCRA não permitem comparações). Em seu conjunto, observa-se o predomínio de 70,5% dos imóveis classificados como minifúndios, com área média de 5,2 ha, representando 9,0% da área total informada. Na outra ponta temos as grandes propriedades, áreas médias superiores a 1100 há, representando 1,9% dos imóveis classificados e ocupando 52,3% da área informada.

Tijucas do Sul apresenta o maior indicador de concentração de terras, com 57,5% ocupadas por 1,8% dos imóveis. Estas informações reproduzem a estrutura fundiária brasileira, via de regra representada por terras não exploradas ou com exploração mínima, acumulada como reserva de valor, quase sempre disponível para futura especulação/expansão da população nativa, a que se devem os

remanescentes de Floresta Atlântica que caracterizam o Litoral do Paraná e a APA de Guaratuba.

A concentração fundiária, fenômeno acentuado no Litoral do Paraná atualmente com a incorporação de áreas pelo capital ambiental, define a exploração dos recursos naturais da região, e diferentes estudos apontam como sendo o grande obstáculo à implantação de políticas sócio-ambientais adequadas (VON BEHR, 1997).

TABELA 1 – IMÓVEIS RURAIS E ÁREAS CORRESPONDENTES – MUNICÍPIOS COM MAIORES PARTICIPAÇÕES NA APA DE GUARATUBA

	Guaratuba	São José dos Pinhais	Tijucas do Sul	Total do Conjunto
Minifúndios	44 imóveis	2.532 imóveis	1.304 imóveis	3.880 imóveis
% total	9,1	71,7	75,0	70,5
Área	7,2 ha	4,4 ha	6,9 ha	5,2 ha
% área total de imóveis	0,02	19,3	11,5	9,0
Peq. Propriedades	99 imóveis	803 imóveis	285 imóveis	1.187 imóveis
% total de imóveis	20,5	22,7	16,6	21,6
Área média – ha	34,6 ha	20,53 ha	37,7 ha	25,8 ha
% área total do imóvel	0,3	28,7	13,7	13,6
Média Propriedade	39 imóveis	117 imóveis	55 imóveis	211 imóveis
% total de imóveis	8,1	3,3	3,2	3,8
Área média ha	136,7 ha	83,5 ha	149,8 ha	110,6 ha
% área total de imóveis	3,4	17,0	10,5	10,3
Grandes Propriedades	45 imóveis	30 imóveis	31 imóveis	106 imóveis
% no total de imóveis	9,3	8,5	1,8	1,9
Área média ha	1.286,8 ha	486,2 ha	1.455,2 ha	1.109,5 ha
% área total de imóveis	38,0	25,4	57,5	52,3
Imóveis Nº Classificados	28 imóveis	51 imóveis	43 imóveis	122 imóveis
% no total de imóveis	53	1,4	2,5	22,1
% área total dos imóveis	57	9,6	6,8	14,8

FONTE: dados brutos. Caderno Estatístico Municipal IPARDES, 2002 e INCRA, 1998



Ao estudar os fluxos migratórios e as mudanças sócio-espaciais na ocupação continua litorânea do Paraná, KLEINKE e DESCHAMPS (2001) identificam a reprodução de um comportamento comum nos municípios litorâneos da Região Sul e em outros municípios da costa brasileira: o crescimento constante da população.

MORAES (1998) registra que o elevado crescimento da população na linha litorânea ocorre por atração simultânea de ocupantes de média e alta renda, e os de baixa renda. De um lado, edifícios e parcelamentos voltados ao uso sazonal de veranistas; alterando o uso de áreas ocupadas por colônias de pescadores a ceder lugar aos veranistas na costa e nas margens de baías e rios, com a presença de marinas. De outro, a densificação das ocupações de baixa renda em áreas sensíveis, ocupações de loteamento regular e ilegal nos terrenos vazios.

Ritmos e intensidade da ocupação impactam ambiente natural, geográfico e para além do espaço urbano. Cultivos com agroquímicos, pulverizações aéreas, extrativismo ilegal, criação de búfalos e práticas afins geram desde a destruição dos ecossistemas nativos que incluem morros e margens de rios, vegetação e fauna, perda de biodiversidade e da diversidade cultural, até alterações na qualidade da água, alimentos e na balneabilidade das praias.

Neste contexto, por ser reguladora, a presença da APA de Guaratuba é instrumento de proteção para moradores, administradores e visitantes, podendo articular estas três categorias, fazendo circular informações e criando espaços institucionais para tomada de decisões a partir do reconhecimento das organizações civis de caráter sócio-ambiental presentes e latentes no tecido social; podendo fomentar programas, projetos e atividades que favoreçam a consolidação de uma identidade que inclua a APA de Guaratuba e seus objetivos na visão de futuro das sociedades locais e de suas lideranças.

As atividades produtivas regionais não estão gerando renda familiar suficiente para a satisfação das necessidades e desejos da maioria da população residente; e as receitas públicas se revelam insuficientes para cobrir as demandas da população flutuante, mesmo com a participação do ICMS ecológico na constituição das receitas em todos os municípios da APA. Por outro lado, as atividades portuárias e as ligadas ao turismo, que incluem comércio e construção civil, atraem novos moradores que aumentam a população residente de forma desordenada e em condição sócio-ambientalmente penosa. O perfil produtivo regional revela uma economia fortemente

movimentada pelo Porto de Paranaguá, pela comercialização de banana (mais recentemente do gengibre e da pupunha), e pelo comércio e serviços voltados para o turismo, cuja sazonalidade é o traço marcante.

#### 2.2.4 Marco Legal Fundiário

O entendimento da situação fundiário-política-ambiental e de comunidades tradicionais da Mata Atlântica passa pelas políticas de desenvolvimento agrário brasileiro e pelas políticas ambientais implementadas. O crítico problema agrário brasileiro tem suas origens no padrão de ocupação e de desenvolvimento nacional. Em termos fundiários, o problema pode ser percebido, de um lado, pelo elevado nível de concentração da propriedade e a ociosidade da terra, e de outro, pela existência de uma demanda potencial de um grupo significativo de produtores da agricultura familiar com pouca terra, dos agricultores que não possuem terra e dos marginalizados tanto pelo processo de modernização da agricultura como da indústria (REYDON; PLATA, 2000).

Na Mata Atlântica, em especial na APA de Guaratuba, este desenvolvimento agrário se reproduz, e se agrava na medida em que existem muitos conflitos em decorrência da quantidade de diferentes tipos de posses, terras devolutas e sem registros. A situação fundiária da região se agrava em função da ênfase nas políticas de preservação da floresta expressa nas grandes áreas protegidas de uso indireto, ou seja, áreas que não concebem residentes no seu interior.

Esta situação de desordem fundiária e conflitos na legislação ambiental dificultam o estabelecimento de políticas de desenvolvimento econômico para a região, dificultando a mudança da realidade histórica do litoral do Paraná.

O impasse fundiário entre reconhecimento das populações locais em áreas de preservação tem sido resolvido pela legislação, desde o início da década de 90, através de dois instrumentos: o primeiro é o decreto Federal 750 de 10 de fevereiro de 1993, que regulamentou, através do licenciamento, a moradia destas comunidades em Unidades de Conservação restritivas, para garantir sua reprodução social, econômica e simbólica. O segundo instrumento é a criação de duas novas categorias de Unidades de Conservação (UC) que se sustentam na presença de

moradores. A primeira é a reserva extrativista<sup>9</sup>, legalmente estabelecida em 1990, através do decreto 98.897 de 30 de janeiro de 1990, em decorrência da mobilização dos seringueiros do Acre. A segunda é a Reserva de Desenvolvimento Sustentável, aprovada em 1996 e regulamentada na lei da UC de 2000 (CAMPOS, 2001).

Ambos instrumentos passam a ser regulados pelo poder público. Para a retirada do licenciamento é necessário cumprir com normas técnicas, científicas e burocráticas definidas pelo órgão ambiental estadual competente. Para a implantação destas UCs, também é necessária a escolha destas áreas de acordo com requisitos técnicos de sustentabilidade ambiental, através dos planos de manejo testados e aprovados, e da justificativa que a Reserva Extrativista exercerá um papel de importância social. Porém, vale destacar que para se implementar este político é necessário, antes, resolver os problemas fundiários existentes na região.

As experiências com a extração regulamentada dos PFNM são incipientes e quase nulas, pois existem poucos estudos científicos para o manejo destes recursos<sup>10</sup>, diante da diversidade existente. Falta capacidade técnica, controle e fiscalização dos órgãos ambientais; falta vontade política dos órgãos competentes para resolver os conflitos fundiários e, principalmente, a clandestinidade na extração dos PFNM, que inviabiliza, economicamente, qualquer atividade extrativista legal.

## 2.2.5 A Exploração Agropecuária e Extrativista na APA de Guaratuba

### 2.2.5.1 Características da agropecuária

O diagnóstico da agropecuária na APA de Guaratuba segundo PARANÁ, (2003) indicou que é grande a heterogeneidade dos sistemas agrícolas, onde a agricultura tradicional coexiste com a comercial ou moderna, em meio a um quadro de complexidade social: pobreza das populações locais, falta de infra-estrutura

---

<sup>9</sup> De acordo com o decreto nº 98.897 de 30 de janeiro de 1990, as Reservas Extrativistas são definidas como “espaços territoriais destinados à exploração auto sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis, por populações extrativistas” (art 2), sendo que a exploração auto-sustentada e a conservação dos recursos naturais serão reguladas por contrato de concessão real de uso que incluirá plano de utilização aprovado pelo IBAMA e conterà de rescisão quando houver quaisquer danos ao meio ambiente ou à transferência da concessão intervivos (art. 4) (MOREIRA, 2000).

<sup>10</sup> Somente o palmito, o jacutirão e a caixeta possuem planos de manejo testado e aprovado.

básica, apropriação desigual dos recursos naturais e ambientais e comprometimento de ecossistemas naturais.

Há um processo de expansão da área plantada e elevação da produtividade média da lavoura de banana, resultado de investimentos em insumos comerciais, mecanização, tecnologias de cultivo e do acesso ao mercado. Segundo IBGE (2002), o município de Guaratuba se destaca no cenário estadual como principal produtor de banana, com participação de 20,6% em relação ao total produzido no Estado, durante o ano 2000. Ainda, segundo os dados do IBGE, as lavouras de banana na microrregião geográfica (MRG) de Paranaguá (agrega os municípios do litoral paranaense e da APA) apresentaram aumento da área plantada, em relação aos números do estado do Paraná. Proporcionalmente, a maior expansão foi verificada no município de Guaratuba onde a área plantada apresentou crescimento de 120,2% no período compreendido entre os anos de 1992 (840ha) e o ano de 2000 (1850ha).

O rendimento médio da produção no município de Guaratuba tem ficado acima da média nacional e estadual atingindo, atualmente, 2.127 cachos por hectare, o equivalente a aproximadamente 965 caixas de 22 quilos.

Lavouras ligadas à agricultura tradicional (caso da mandioca) não apresentam variações significativas da área plantada e tão pouco do rendimento médio da população nos últimos anos, indicando por um lado a estabilidade do sistema e por outro a impossibilidade de sustentação do módulo familiar. Comparado com a produção estadual (3.777.677 toneladas em 2000), ou mesmo com MRG de Paranaguá (16.640 toneladas em 2000), a produção de mandioca no município de Guaratuba não tem participação significativa, embora seja importante apenas no âmbito local, pois no município é consumida toda a produção (IBGE, 2002).

Ainda que a área plantada tenha se mantido constante, a quantidade produzida apresentou variações. Em 1990 o município de Guaratuba produziu 744 toneladas em 75 ha, já em 1998 a produção chegou a 1440 toneladas em 80 ha, caindo novamente em 2000 para 982 toneladas em uma área de 75 ha. Nota-se que o investimento na produção por parte do produtor é bastante variável e ainda que não ocorra a aplicação de insumos (adubos), existe o sistema de rodízio (pousio), que também condiciona variações na produtividade em função das características da área plantada; porém, o rendimento médio da produção (13.093 kg/ha) ainda é

bastante inferior à média Estadual (20.659 Kg/ha) no ano 2000 (IBGE, 2002).

O quadro apresentado para a agropecuária da APA de Guaratuba confirma uma tendência observada por diversos autores. No âmbito da sustentabilidade econômica, autores como RODRIGUES (2002) e TOMMAZINO (2002) apresentam um quadro de insustentabilidade da agropecuária frente às limitações de mercado. Nos aspectos da sustentabilidade sócio-ambiental, MARCHIORO (1999) apresenta a agropecuária do litoral paranaense dentro de um quadro preocupante frente aos sistemas técnicos, legais e de apropriação dos recursos naturais.

Segundo o IBGE (2002), a APA de Guaratuba apresenta a bovinocultura e a bubalinocultura (extensiva e semi-extensiva), como atividades predominantes e em processo de expansão da área dos estabelecimentos. Os bubalinos apresentaram desde a criação da APA em 1992, um crescimento significativo dos efetivos no município de Guaratuba passando de 758 cabeças para 3.850 cabeças em 2000. Os efetivos de bovinos também seguem a tendência de expansão passando de 1.085 cabeças em 1992 para 2300 cabeças em 2000. As categorias de aves e suínos mais dependentes de suporte de milho e ração apresentaram decréscimo nos últimos anos, indicando o comprometimento dos aspectos de segurança alimentar, uma vez tratando-se de rebanhos característicos de agricultura de subsistência.

#### 2.2.5.2 Características da agricultura familiar

A agricultura familiar, de acordo com INCRA (1996), pode ser definida a partir de três características básicas: a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm, entre si, laços de sangue ou de casamento; a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família, e propriedade dos meios de produção pertence à família; e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

Os sistemas de produção agrícola familiar na APA de Guaratuba são praticados pelos grupos sociais locais “camponeses” que definem os seus trabalho a partir da inter relação entre organização da produção e as necessidades de consumo. Esses sistemas têm relativa autonomia em relação à sociedade como um todo, e seus objetivos principais são produzir valores de uso e não valores de troca.

No entanto em algumas regiões da APA é evidente a coexistência de sistemas de produção tradicionais, com sistemas de produção “em modernização”, inclusive com alguns produtores exportando sua produção. Isso se dá principalmente nas comunidades de Cauvi, Taquaruvu e Cubatão.

TOLEDO (1993) relata alguns estudos de caso sobre a importância das culturas tradicionais para o planejamento de sistemas agrícolas alternativos, ecologicamente relevantes. Os produtores rurais dos sistemas tradicionais tendem a implementar e manejar sistemas de produção ecologicamente corretos para a apropriação dos recursos naturais, ou seja, segundo o autor, há uma racionalidade ecológica na produção tradicional. O autor sintetiza cinco traços marcantes da produção familiar de subsistência, partindo da mesma base teórica já descrita, porém, acrescentando outros aspectos:

- Existe um alto grau de auto-suficiência, com um predomínio relativo de “valores de uso” sobre “valores de troca”;
- No processo de produção, predomina a utilização do trabalho da família, empregando um número mínimo de inputs externos, assim como a utilização da força humana e animal como principais fontes de energia, ao invés da utilização de combustíveis fósseis. A família funciona ao mesmo tempo, como unidade de produção, de consumo e reprodução;
- A produção conjunta de valores de uso e de mercadorias não objetiva o lucro, mas sim a reprodução simples da unidade familiar;
- Em geral, os agricultores detêm pequenas áreas de terra, devido a razões tecnológicas e à distribuição desigual da terra;
- Embora a agricultura seja a atividade principal da família, a subsistência baseia-se num conjunto de práticas que abrangem o cultivo agrícola, criações de animais, exploração de Produtos Não Madeiráveis, confecção de artesanato, pesca, caça e o desenvolvimento de trabalho fora da exploração agrícola, em tempo parcial, que podem ser temporários ou permanentes.

BRANDENBURG (1999) também cita alguns autores como (GHELEN<sup>11</sup> e CÂNDIDO) que tem como pressuposto a existência de uma relação intrínseca entre agricultura familiar e conservação ambiental. Esses autores admitem que há uma lógica organizacional nas explorações familiares, que é mais favorável ao desenvolvimento de uma agricultura ambiental ou ecológica do que as explorações agrícolas empresariais. Outros autores, porém, discordam desse pressuposto. Neste sentido, BRANDENBURG (1999) cita dois deles. Alier e Schlupmann, que tem outra perspectiva de análise, ou seja, argumentam a não existência de uma racionalidade ecológica nas explorações familiares tradicionais.

A agricultura praticada pelas famílias extrativistas da APA de Guaratuba é diversificada e tem caráter de subsistência, com ênfase na produção de produtos de consumo familiar. Entre estes produtos, destaca-se o feijão, cana de açúcar, laranja e abacate plantados nas áreas circunscritas ao entorno do domicílio residencial. O sistema de produção voltado para o mercado é o tradicional, com pouca participação da comercialização de excedentes.

FERREIRA (2000) afirma que esse tipo de atividade agropecuária

é sem escala de produção e variedade, e com grandes dificuldades de acesso a mercados seja por insuficiência de recursos – meio de produção e financiamentos das atividades produtivas, conhecimento técnico ou terras suficientes e adequadas para desenvolver as culturas comerciais e também por falta de meios de comercialização, como escoamento e acesso a preço compensatório.

A pesquisa constatou a inexistência de acesso a crédito agrícola, e este fato está relacionado com a condição de titularidade das terras, uma vez que não há possibilidade de fornecer garantias ao agente financiador. A agricultura de subsistência representa fonte de trabalho e renda e é praticada por famílias extrativistas. As principais culturas são a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e a banana (*Musa spp*).

Na unidade de Guaratuba, cerca de 49,1% das 55 famílias pesquisadas (nas comunidades rurais mais integradas ao mercado) tem na mandioca sua principal atividade agrícola, mesmo não possuindo ou arrendando terras. Essas famílias

---

<sup>11</sup> GHELEN, I. Agricultura de substancia comercial como resistência à exclusão social e reprodução de identidade. In: Anais do Workshop "O desenvolvimento de uma outra agricultura: acesso a terra e a meios de produção, a questão da fome e a integração social". Curitiba, 1995.

plantam em terras de terceiros com permissão dos proprietários.

A totalidade das famílias entrevistadas afirma não ter acesso à assistência técnica, seja de órgãos governamentais, técnicos autônomos, cooperativas, universidades ou outros.

No que diz respeito à participação das famílias extrativistas em atividades extensionistas, tais como feiras e eventos, têm ocorrido um incremento nos últimos 05 anos por meio de reuniões com instituições governamentais e universidades com o intuito de implementação de programas de apoio ao desenvolvimento rural.

ROPER SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA (2001a) e GEORGIADIS SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA (2001b), quando se referem ao litoral paranaense, afirmam que a fragilidade da organização social da sociedade civil local define uma participação relativamente pouco expressiva dos representantes locais, do ponto de vista quantitativo nos fóruns de discussão e proposição existentes.

Observa-se que esta constatação é especialmente válida quando se refere às famílias extrativistas da APA de Guaratuba, devido a sua baixa condição econômico-social. A Tabela 2 apresenta a participação das famílias em programas e eventos realizados por instituições públicas.

TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO DAS FAMÍLIAS EM PROGRAMAS E EVENTOS DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

UE	Participação das Famílias em Programas e Eventos			
	Programa 12 meses		Nimad	
	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	0	0,0	0	0,0
Castelhano	4	50,0	6	75,0
Guaratuba	26	35,6	39	53,4
Total	30	35,3	45	52,9

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

O Programa Paraná 12 meses da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB) representa um dos programas de apoio, que segundo informações das famílias, teve como objetivo na região a liberação de recursos financeiros para a melhoria das condições das residências através da construção de banheiros, conservação e captação de água (do rio ou mina). Em



toda a APA, entre as famílias extrativistas entrevistadas, aproximadamente 35% respondeu que participou dessas reuniões de orientação do programa. O destaque foi para a unidade de Guaratuba que teve 35,6% do total de participantes, enquanto na unidade de Castelhano foram 50% e em Tijucas do Sul não houve participação destas famílias. Segundo várias famílias o recurso foi insuficiente para a conclusão das benfeitorias necessárias.

Um evento importante na região foi de iniciativa do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (NIMAD), cujo objetivo estava relacionado à discussão de diversas demandas entre as quais: formas de gerar renda, ampliação e construções de escolas, conservação de estradas, meios de transporte, acesso à saúde, emprego, trabalho, segurança, água, energia e telefonia. Participaram do referido evento aproximadamente 53% das famílias extrativistas entrevistadas, sendo 53,4% das famílias residentes na unidade de Guaratuba, e 75% na unidade de Castelhano. Na unidade de Tijucas do Sul não foi registrada nenhuma participação das famílias extrativistas neste evento.

Segundo relato das famílias participantes, depois de decorridos três anos dos eventos não houve mudanças ou implementação de ações relacionadas aos temas discutidos.

#### 2.2.5.3 Características do extrativismo

Embora as comunidades rurais tenham dependido de plantas e animais da floresta durante séculos, apenas recentemente os estudiosos começaram a avaliar a importância destes bens em economias rurais. Estudos etnobotânicos, etnozoológicos e antropológicos, já há alguns anos, têm pesquisado o uso de recursos silvestres por pessoas que vivem em florestas tropicais, mas apenas recentemente a discussão sobre a exploração sustentável e o valor econômico de plantas e animais silvestres emergiu como temas dominantes.

De acordo com ANDERSON (1994), a economia baseada no extrativismo vegetal tem sido extremamente instável e sujeita a forte concorrência com outros meios de produção, tais como a expansão de plantações e o desenvolvimento de produtos sintéticos. Falta competitividade no extrativismo, em grande parte devido à alta dispersão dos recursos naturais dos quais depende, reduzindo a produtividade

da terra e da mão de obra e pela dispersão das próprias populações extrativistas.

Os custos de transporte são tipicamente altos e a comercialização é controlada por uma longa cadeia de intermediários. Conseqüentemente, as populações extrativistas são sujeitas a relações exploratórias de comercialização recebendo preços excessivamente baixos pelos produtos florestais e pagando preços excessivamente altos pelos produtos necessários para sua subsistência. (ANDERSON, 1994).

Aparentemente, existem dois tipos de extrativistas (COFFANI-NUNES e FORZZA, 1998).

- Oportunista: são aqueles de beira de estrada, que retiram plantas em pequena quantidade, para auxiliar na renda familiar;
- Efetivos: são aqueles que têm o extrativismo como fonte de renda absoluta. Estes possuem pontos de venda definidos e retiram plantas de vários locais ao longo do tempo;
- Produtores: pode-se separar em dois tipos de grupos de acordo com COFFANI-NUNES e FORZZA (1998): O primeiro é o produtor em larga escala: neste perfil se enquadram os cultivadores que produzem plantas em escala comercial, buscando valorizar o padrão de qualidade e a homogeneidade na produção. O segundo é o produtor em pequena escala: neste perfil pode-se enquadrar aqueles cultivadores que tem nas bromélias, por exemplo, uma paixão e tentam fazer dela também uma fonte de renda. Neste caso valoriza-se não só a quantidade de produto final, mas também a diversidade de espécies cultivadas.

Na APA de Guaratuba, as populações extrativistas que se mantêm com base na extração de produtos da floresta são colonos e posseiros, e as unidades de produção estão estruturadas por famílias e pessoas que moram sozinhas no interior da floresta e, em alguns casos, exploram também agricultura de subsistência e se enquadram na classificação de efetivos, tendo como ponto de venda a sua residência. Essas famílias são os atores desse trabalho.

Porém, estas populações vêm sentindo o aumento das restrições ao seu meio de subsistência pela contínua e constante proibição da extração dos Produtos Florestais Não Madeiráveis pelos órgãos fiscalizadores. Por outro lado, a extração regulamentada é incipiente ou quase nula, devido basicamente à falta de estudos

científicos para o manejo destes recursos (diante da diversidade existente); à falta de capacidade técnica, fiscalização dos órgãos ambientais, vontade política dos órgãos competentes para resolver os conflitos fundiários e, principalmente; à clandestinidade da extração dos Produtos Florestais Não Madeiráveis, que inviabiliza economicamente qualquer atividade extrativista legal.

De acordo com BORGES e BRAZ (1998), as populações extrativistas têm como fatores que inviabilizam o estabelecimento de uma economia baseada em Produtos Não Madeiráveis:

- Desconhecimento das potencialidades de mercados para os diversos produtos;
- Deficiência na organização comunitária;
- Deficiência no gerenciamento de produção e comercialização;
- Deficiência no manejo e beneficiamento dos produtos;
- Distância de transporte.

Segundo PARANÁ (1994), o extrativismo e o artesanato funcionam como instrumento de ocupação produtiva, gerando renda e fixando o homem no campo; evitando o êxodo rural, intensificando trocas culturais e comerciais entre países, incentivando o turismo e conservação do meio ambiente. O extrativismo é a atividade desempenhada pelo rurícola ou extrator, e que consiste na simples coleta, recolhida, extração ou captura de produtos do reino animal e vegetal, espontaneamente gerados e em cujo ciclo biológico não houve intervenção humana. O extrativismo rural é somente, um mero apanho, extração ou captura de produtos vegetais e animais, que nunca mereceram tratos anteriores a tal proveito. O extrativismo, que pode ser animal ou vegetal, implica coleta de frutos ou produtos desses dois reinos da natureza, quando não há ativa participação do rurícola no processo agrobiológico de produção, ou seja, quando se desenvolve em floresta nativa ou animais não domesticados.

Na APA de Guaratuba, a prática extrativista pode ser considerada em dois momentos:

- O primeiro antes da implantação da APA, onde não havia muitas restrições ao uso dos Produtos Florestais Não Madeiráveis. Segundo as famílias entrevistadas, desde o tempo de suas bisavós, relatam que era costume extrair e vender produtos das florestas; e durante toda a infância e

moidade, se prepararam para trabalhar com o extrativismo vegetal. Afirmam que o único meio de ganhar dinheiro ali é o extrativismo e a agricultura de subsistência, e que nunca houve programa que viessem beneficiá-los, no sentido de prepará-los para outras atividades. Portanto, o extrativismo sempre representou parte significativa de suas rendas ou, em alguns casos, a única fonte de renda. Agora com a implantação da APA, querem proibir a extração dos produtos da floresta, fato que os levaria à ruína financeira sem a condição de manutenção básica; por isso os extratores continuam com suas atividades, o que gerou uma situação de clandestinidade para eles;

- No segundo momento, após a criação da APA, os extratores passaram a uma condição de clandestinidade. As famílias relatam que aumentou a visita de pessoas ligadas aos órgãos normatizadores, especialmente do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e da Polícia Florestal, e foi necessário que os produtos extraídos fossem “escondidos”, assim como o comércio, pois embora seja do conhecimento de todos que o extrativismo continua ocorrendo, é necessário cuidado especial, porque se forem flagrados podem ser processados, presos ou multados. Isso, de algum modo, reduziu a extração e, conseqüentemente, o ganho dos extratores, porém tal proibição não foi suficiente para extinguir a prática.

### 3 MATERIAL E MÉTODO

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

Esta pesquisa foi desenvolvida nas comunidades rurais localizadas na região da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba, área de distribuição natural da Floresta Ombrófila Densa (FOD), do litoral do Paraná – e em parte da área de distribuição da Floresta Ombrófila Mista (FOM), onde foram constatadas atividades que envolvem a extração de Produtos Florestais Não Madeiráveis.

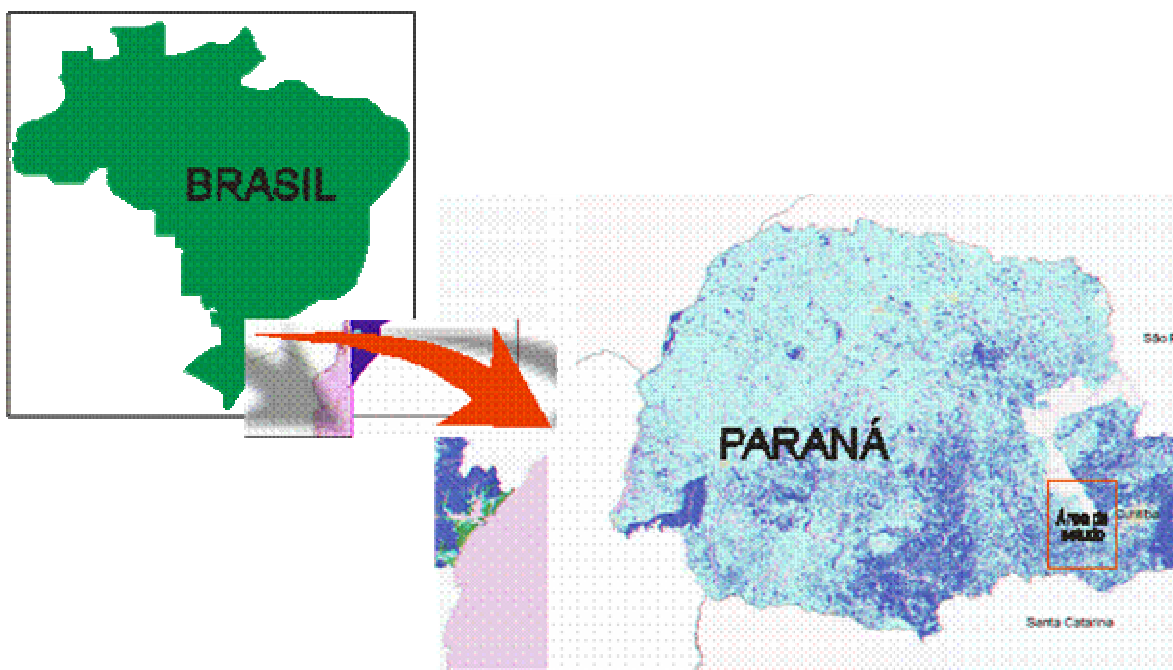


FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA APA DE GUARATUBA

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2003

#### 3.2 O CONTEXTO DA APA DE GUARATUBA

##### 3.2.1 Localização Geográfica e Caracterização da APA de Guaratuba

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba, Paraná, foi criada através do Decreto Estadual 1.234 de 27 de março de 1992, com área de 199.586 hectares, abrangendo os municípios de Guaratuba (66,61% da APA), São José dos Pinhais

(11,25%), Tijucas do Sul (9,24%), Morretes (6,34%), Paranaguá (5,69%) e Matinhos (1,78%). Do ponto de vista territorial, os maiores municípios que compõem a APA são: Guaratuba (o maior de todos e também aquele que tem a maior parte de seu território na APA), São José dos Pinhais e Tijucas do Sul. Os três juntos representam 87,10% da área total da APA de Guaratuba que inclui ainda águas interiores, ilhas situadas na baía de Guaratuba, ilhas fluviais e a ilha do Saí-Guaçu.

A APA configura entorno em interface com o perímetro urbano de Guaratuba e Matinhos, e terrenos rurais com maior e menor densidade demográfica dos municípios de Morretes (ainda no litoral do Paraná), Tijucas do Sul e São José dos Pinhais, os dois últimos integrantes da Região Metropolitana de Curitiba, PR. A APA abrange a bacia da baía de Guaratuba e a área tombada da Serra do Mar, limitando-se ao sul pela divisa estadual entre Paraná e Santa Catarina, a oeste pela linha do tombamento, ao norte pela rodovia BR 277 e PR 508. Trata-se de uma área composta por ampla diversidade de compartimentos paisagísticos com peculiares características naturais, e este mosaico de ambientes pressupõe a ocorrência de variados tipos de registros sócio-ambientais, relacionados à exploração diferencial da paisagem. Com o intuito de facilitar a análise, a APA foi dividida em Unidades de Estudos, UE, proposto por MARCHIORO (1999), de acordo com a tipificação, buscando a caracterização dos problemas sócio-econômicos e ambientais comuns a cada unidade, além das características de uso e ocupação do espaço agrícola e aspectos de divisão político-administrativa.

#### 3.2.1.1 Clima

Segundo KOEHLER (2001), na APA de Guaratuba domina exclusivamente o clima mesotérmico temperado chuvoso, tropical sempre úmido. Sobre a Serra do Mar, a temperatura média anual registrada é de 14°C até a mais baixa de 11,5°C. Na planície litorânea ocorre clima superúmido, sem estação seca, com temperatura média de todos os meses superior a 18°C, sem ocorrência de geadas e com a precipitação do mês mais seco acima de 60mm e a média anual de 2100mm. A menor concentração de chuvas ocorre nos períodos de maio a agosto, e no verão, a precipitação é mais regular, atingindo valores superiores a 800mm no trimestre (IAPAR, 1994).

### 3.2.1.2 Hidrografia

Os rios que estão dentro da área de abrangência da APA de Guaratuba, pertencem à bacia hidrográfica do Atlântico Leste, que possui, em área, cerca de 242Km quadrados, e quase 2,8% do total nacional; sendo que grandes partes das fontes que abastecem os rios são provenientes de lençóis subterrâneos, alimentados pelas águas pluviais (SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA; BPFLO, 2003). Os sistemas fluviais da bacia Atlântica são geologicamente recentes, quando comparados com os rios da bacia do Rio Paraná, que são mais antigos, cuja evolução ocorreu somente a partir do término do Néo-Cretáceo e princípio do Terciário. O conjunto de rios que formam esta bacia não sofreu compensação, o que provoca o seu constante rejuvenescimento em função dos levantamentos epirogenéticos, e prova disso é a existência de inúmeras corredeiras e saltos e da velocidade da correnteza (MAACK, 1968).

### 3.2.1.3 Relevos

Segundo o SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA (2002a), a região situada na Serra do Mar é caracterizada por um relevo acidentado, com as escarpas de linhas de falha marcadas por abruptos paredões rochosos com as drenagens apresentando vales profundos e estreitos e vertentes íngremes. Na porção leste, caracteriza-se por um relevo muito suave, constituído por planícies aluvionares fluviais, com alguma contribuição marinha. No planalto, abrangendo parte dos municípios de Tijucas do Sul e São José dos Pinhais, observa-se um relevo constituído por colinas alongadas no domínio das rochas do Pré-cambriano, suavizadas nos sedimentos pleistocênicos.

### 3.2.1.4 Vegetação

A APA de Guaratuba encontra-se inserida na região fitogeográfica denominada “Mata Atlântica” ou “Floresta Atlântica” (sensu Decreto n.º 750 de 1993). De uma maneira geral, a vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), sendo a terceira floresta mais ameaçada de extinção,

depois das Florestas da Nova Caledônia, na Oceania, e Madagascar, na África (PRIMACK, 1993). Os remanescentes florestais concentram-se em regiões dentro da APA de menor desenvolvimento econômico e social, de relevo acidentado, ou em várzeas, com solo de baixa fertilidade, marcadas pela presença de sistemas de produção familiares de subsistência ou tradicionais, em grande parte com elevada presença de produtores pobres e sem acesso aos instrumentos de políticas públicas.

Por ser uma região onde o fluxo de pessoas é grande, principalmente na temporada, a análise inicial indica crescimento constante da população, onde as atividades extrativistas são predominantemente agrícolas de produção tradicional. De acordo com o Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira, adotada pelo IBGE (1992), encontra-se na APA de Guaratuba a seguinte fisionomia:

- Floresta Ombrófila Mista (Aluvial e Montana);
- Floresta Ombrófila Densa (Aluviais Terras Baixas, Sub-Montana, Montana e Alto Montana);
- Formações Pioneiras (Vegetação com influência Fluvial, Vegetação com influências Fluvio Marinha e Vegetação com influências Marinha);
- Refúgios Montanos e Altomontanos e o contato entre a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Ombrófila Mista, constituindo uma área de tensão ecológica (Ecótono).

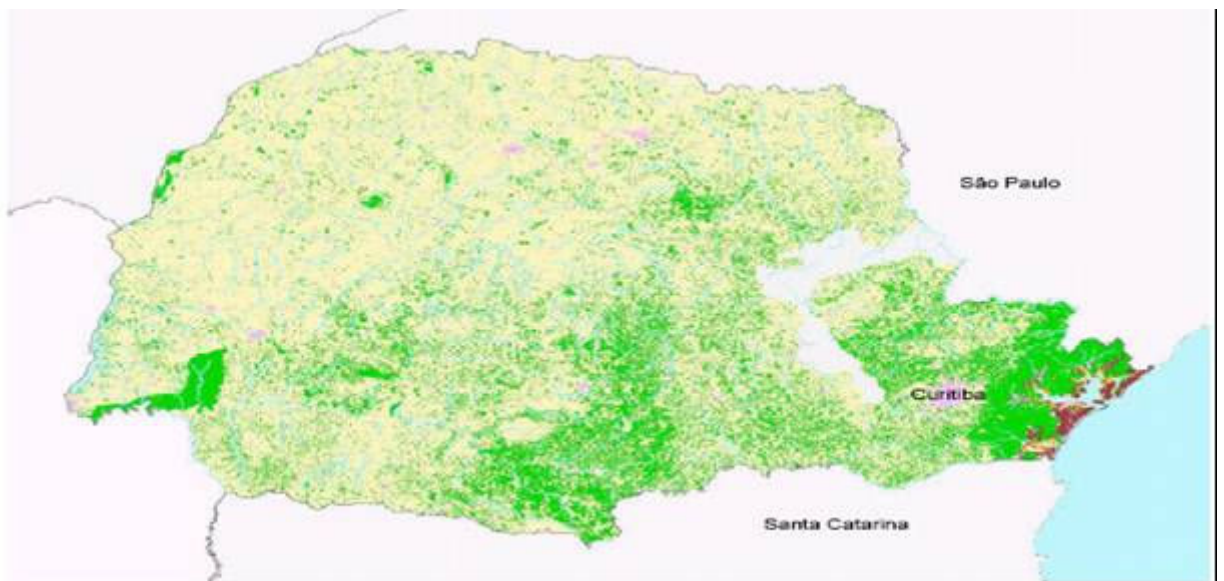


FIGURA 2 – ÁREA REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA NO ESTADO DO PARANÁ

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2003

O conhecimento sobre a vegetação da APA de Guaratuba ainda é



insuficiente, considerando-se a diversidade de ambientes. Apesar disso, destacam-se contribuições importantes, tais como a de RODERJAN et al (1996) que realizaram estudos de vegetação da planície da APA e os estudos efetuados por MILANO et al (1988) na região da Represa de Guaricana. Como estudos mais recentes, destacam-se os de BORNSCHEIN e REINERT (2000) e VIEIRA (2002), respectivamente sobre as Poaceae e as Irídaceae do Morro dos Perdidos, além do atualizado mapeamento da Floresta Atlântica efetuada pelo SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA (2002 a).

### 3.2.1.5 Solos

A região apresenta uma diversidade de classe de solo em função de sua origem. Nos Mangues, o solo é o do tipo Organossolos, Neossolos Flúvicos, Espodossolos e Neossolos Quartzênicos. São frágeis, sua origem é de sedimentação flúvio-marinha, rico em matéria orgânica, hidromórficos, salinos. Na planície litorânea, predominam as classes de Organossolos, Neossolos, Quartzênicos, Espodossolos. Nas cadeias e montanhosas e morros isolados predominam as classes de Latossolos, Argissolos e Cambissolos (EMBRAPA, 1999).

KARAN (1999) afirma que o padrão de ocupação do uso do solo do litoral paranaense se definiu associando às características dos municípios que o compõem. No conjunto dos três municípios com maior porção territorial na APA de Guaratuba – Tijucas do Sul, São José dos Pinhais e Guaratuba – PARANÁ (2003) afirma que:

- 28,3% do solo é ocupado com lavouras temporárias. São principalmente de subsistência, com excedente comercializado via atravessadores e no pequeno comércio de beira de estrada;
- 3,5% com lavouras permanentes, sendo dessas, 11,1% no município de Guaratuba, principalmente com banana, mais recentemente lavoura de gengibre e arroz. A banana, principal produto comercial, tem praticamente toda sua produção com base em insumos químicos, condicionando a qualidade dos rios;
- 28,9% com florestas nativas onde é exercido o extrativismo vegetal;
- 16,8% com florestas plantadas, dado revelador da importância dos

reflorestamentos na região da APA de Guaratuba;

- 12,7% da área é mantida com pastagens naturais; e
- 3,7% com pastagens plantadas.

### 3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada nesta pesquisa baseou-se em entrevistas com a aplicação de questionário (em anexo) no ano de 2005, para um universo de 85 famílias extrativistas residentes em 16 comunidades situadas em três Unidades de Estudos definidas no interior da APA de Guaratuba. As Unidades foram: Tijucas do Sul, Castelhano e Guaratuba, sendo que esta última foi dividida em 2 sub-unidades: fazendo parte da primeira sub-unidade as comunidades rurais localizadas na região sul da Baía de Guaratuba, denominadas de “mais integradas ao mercado” e da segunda, as comunidades rurais localizadas no interior e ao norte da Baía de Guaratuba, no entorno da estrada Cubatão/Limeira, denominadas de “menos integradas ao mercado”.

A unidade de estudo de Tijucas do Sul é formada pelas comunidades de Matulão e Pinhal dos Borges, de Castelhano, Pedra Branca do Araraquara, Rio Bonito e Alto da Serra. Da unidade de Guaratuba fazem parte da sub-unidade “mais integrada ao mercado” as comunidades de Descoberto, São Joãozinho, Riozinho, Rio do Cedro, Empanturrado, Olaria e Boa Vista e da sub-unidade “menos integradas ao mercado”, as comunidades de Vitória, Rasgado, Rasgadinho e Ribeirão Grande. Já as Unidades de estudos de Morretes, Vassoroca e Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, por não possuírem famílias no seu interior com atividade extrativista, dentro dos modelos de extração dos Produtos Florestais Não Madeiráveis proposto pela pesquisa, não foram objeto de estudos desse trabalho.

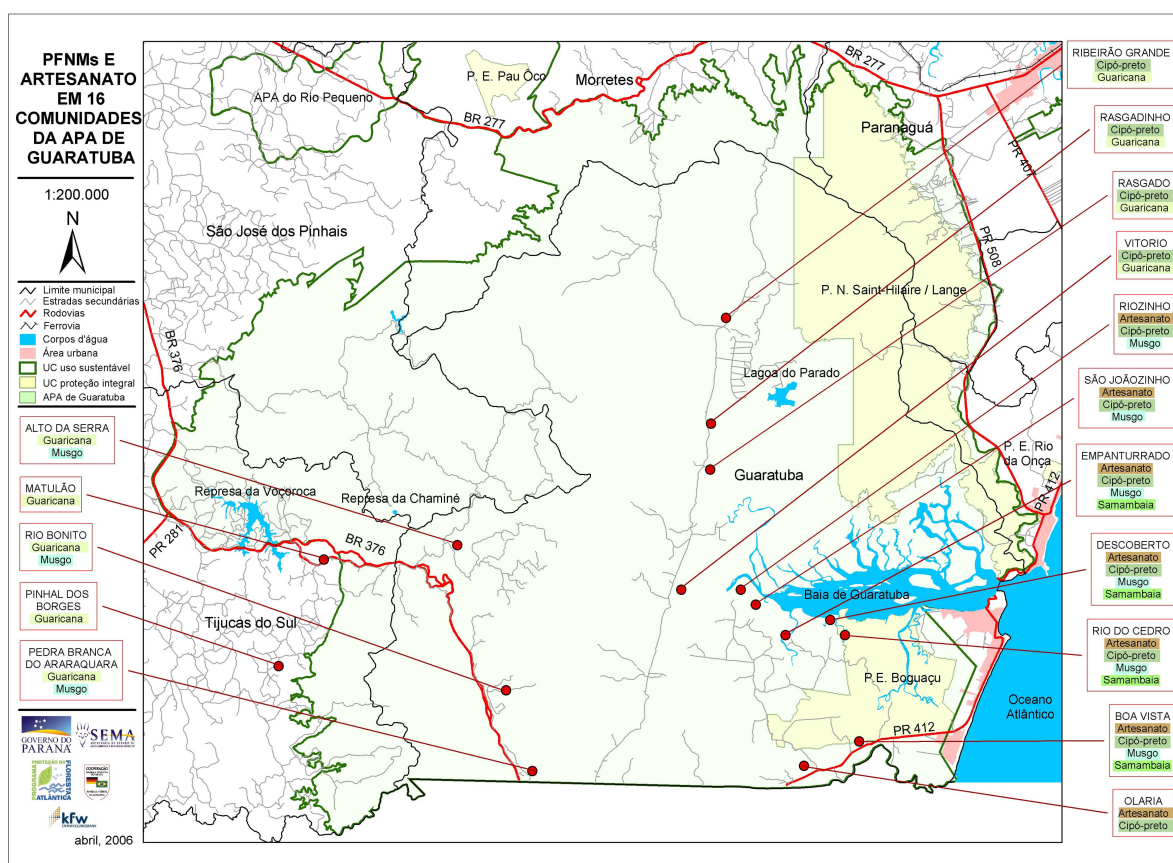


FIGURA 3 – MAPA LOCALIZANDO AS 16 COMUNIDADES NAS TRÊS UNIDADES DE ESTUDOS

Fonte: Pesquisa de campo, 2005

### 3.3.1 Métodos de Coleta de Dados

Para a obtenção dos dados necessários à pesquisa, utilizaram-se 2 métodos:

- O primeiro baseia-se no proposto por ANDREW e HILDEBRAND (1977), HILDEBRAND, POATS e WALECKA (1988); HERSCH-MARTINEZ e GONZÁLEZ (1992) e UFAC/UF, (1989). Esse método propõe uma abordagem que elimina os questionários fechados, realizados na forma de diálogos, com flexibilidade de tópicos. Dessa forma as principais fases da conversa foram anotadas em fichas ou registradas em gravadores, com prévia permissão do entrevistado. Uma das vantagens desse método é a flexibilidade no trato com o entrevistado, pois não há perguntas fixas - muitas vezes cansativas. Seguindo a orientação dos autores, programaram-se anteriormente as perguntas, e como trata-se de questionários verbais, coube

ao pesquisador obter e explorar o que de melhor o entrevistado conhece sobre a atividade extrativista;

- O segundo baseia-se nos princípios do Diagnóstico Rural Participativo – DRP(s). É um método que cresce em utilização desde os anos 70, e que no princípio tratava-se quase que apenas do bom senso organizado. Nos anos 80, criatividade e técnicas foram introduzidas, entre outras, citam-se as seguintes: pesquisa participativa, revisão de dados secundários, observação direta, entrevistas marcadas antecipadamente, entrevistas com pessoas-chave, elaboração de diagramas e mAPAs, seminários e reuniões de análises, caráter mais qualitativo do que quantitativo (CHAMBERS, 1989).

Nesta pesquisa, foram utilizadas algumas das técnicas preconizadas nos DRPs, especificamente as seguintes:

- Entrevistas estruturadas com pessoas-chave (os líderes das comunidades e chefes de famílias);
- Reuniões com membros das comunidades para complementar as informações e explicar o objetivo do trabalho; checagem das várias fontes de informações a partir de reuniões com técnicos do Instituto Ambiental do Paraná IAP, Instituto Ambiental de Guaratuba IAG, Prefeitura Municipal de Guaratuba – PR, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural EMATER escritório local de Guaratuba, Secretaria de Agricultura de Paranaguá SEAP e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico IBGE. Parte das entrevistas foi realizada junto aos alunos do curso de graduação de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná UFPR, bolsistas do Conselho Nacional de Pesquisa CNPQ.

### 3.3.2 Variáveis

Para a obtenção dos dados junto às comunidades, foi elaborado um roteiro de entrevistas específicas (questionário em anexo). O referido questionário, previamente elaborado, teve a finalidade de coletar dados sócio-econômicos das famílias extrativistas, dados físicos e econômicos acerca de suas atividades agropecuárias e de suas atividades extrativistas. Os dados físicos e econômicos das atividades (quantidades e preços) representam a média do ano de 2005. A obtenção

destes dados para anos anteriores foi dificultada face ao baixo nível de formação das pessoas entrevistadas. As questões foram divididas em cinco tópicos de informações, tais como:

- Caracterização das famílias, origem, tempo de residência , número de membros, profissão/ocupação, nível de escolaridade, etc;
- Dados sócio-econômicos, com perguntas sobre as condições de vida, tais como moradia, energia elétrica, água, esgoto, escola, saúde, transporte, proprietário da terra e utilização do solo, mão-de-obra, renda em outras atividades, máquinas e equipamentos agrícolas;
- Diagnosticar os principais Produtos Florestais Não Madeiráveis extraídos e comercializados, beneficiamentos, receita e custos;
- Cadeia produtiva identificando o fluxo físico e financeiro dos Produtos Florestais Não Madeiráveis extraídos e comercializados e o papel dos atores;
- Distinguir e analisar as rendas de outras atividades fora do extrativismo e da agropecuária;
- Identificar os sistemas de produção agropecuários e os principais produtos explorados, assistência técnica, crédito rural, fonte de renda, comercialização, receita e custos;
- Determinar a participação dos PFNMs na composição da renda das famílias extrativistas;

As entrevistas ocorreram em duas etAPAs, assim distribuídas:

- A primeira realizou-se entre os meses de Janeiro a Abril de 2005. Nessa fase os dados foram coletados na forma de diálogos, com flexibilidade de tópicos anotados em fichas, registrados em gravador e em fotografias. Durante as entrevista, precisamos fazer ajustes de postura em relação ao entrevistado na formas de perguntar, pois havia grade animosidade entre os moradores com relação à criação da APA;
- A segunda ocorreu entre os meses de Junho a Dezembro de 2005, onde foram percorridas todas as Unidades de Estudo e suas respectivas comunidades, preenchendo questionário e identificando possíveis problemas nas entrevistas feitas anteriormente. Nesse período conversamos com alguns intermediários entre os quais 4 são residentes em Garuva SC, 2

em Guaratuba PR e 2 em São Paulo SP. Em três deles, para termos segurança sobre dados fornecidos, nos apresentamos como comprador e proprietário de lojas; portanto, a relação foi bastante amigável e de muito interesse, e assim, conseguimos coletar dados importantes como preço de venda, origem e destino do produto.

### 3.3.3 Critério Amostral

Analizou-se o universo das famílias extrativistas, e o critério para definir os entrevistados foi a liderança nas comunidades e chefe de famílias. Porém, nas duas vezes em que visitamos as comunidades localizadas na porção Sul da Baía de Guaratuba, denominadas de “menos integradas ao mercado”, nem sempre foi possível atender a esse critério devido à dificuldade de encontrar as pessoas.

Algumas vezes, sem encontrar a liderança de comunidade e o chefe de família em suas residências, entrevistamos as pessoas que encontrávamos, geralmente suas esposas ou filhos; porém em pelo menos uma das visitas foi conversado com os líderes de comunidades e chefes das famílias. Considerou-se, para a definição dessas comunidades, o fato de existir famílias cuja renda fosse composta de parte ou toda da extração do extrativismo de Produtos Florestais Não Madeiráveis.

### 3.3.4 Base de Dados

Na pesquisa, além das entrevistas no campo, contou-se também com os dados levantados pela SEMA/IAP para elaborar o Plano de Manejo da APA e o conhecimento prévio dos locais, através da experiência do próprio autor, fruto de trabalho exercido como extensionista da Emater.

Com o intuito de se obter informações de qualidade, foram revisadas os Planos de Manejos, especialmente o que está sendo proposto para a APA de Guaratuba; as pesquisas já realizadas; as condições de exploração; mercados, comércio e beneficiamento dos Produtos Florestais Não Madeiráveis selecionados. As informações foram armazenadas em banco de dados informatizados (Planilha do Excel), conforme método utilizado por RIZZO; MONTEIRO e BITENCOURT (1985),

MARTINEZ (1990).

### 3.3.5 Análise de Dados

As análises realizadas complementam parte do trabalho feito por SONDA (2002) e contribui para a caracterização social e econômica das famílias extrativistas residentes na APA de Guaratuba; para os principais PFNMs extraídos e comercializados assim como a cadeia produtiva, margem de lucro, de comercialização e markup, os sistemas de produção agropecuários e os principais produtos explorados.

Por meio de análise qualitativa foram caracterizadas as comunidades, ilustrando as suas especificações e tendências do ponto de vista sócio-econômico e da utilização dos PFNMs extraídos. Utilizando-se índices de Jaccart, destacou-se a análise de semelhanças entre unidades de estudos, comunidades e famílias e por último, na análise de agrupamento apresentamos os resultados obtidos com os dados.

Assim, pode-se caracterizar as comunidades com maior detalhe tais como as suas especificidades e tendências do ponto de vista econômico e social, destacado as semelhanças entre as famílias pertencentes a diferentes comunidades e; finalmente tabulando e agrupando-se os dados, pode se constatar a formação de grupos, a mesclagem de famílias pertencentes a comunidades diferentes, a heterogeneidade interna da própria comunidade; ou seja na mesma comunidade podemos encontrar famílias que praticam o extrativismo com PFNMs diferentes em espécie e quantidade, assim como sua utilização.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS RESIDENTES NAS COMUNIDADES RURAIS DA APA DE GUARATUBA

#### 4.1.1 Universo da Pesquisa

De acordo com a metodologia utilizada, a pesquisa se desenvolveu junto à totalidade das famílias extrativistas residentes em 16 comunidades situadas na região da APA de Guaratuba.

A tabela 3 apresenta o número de famílias entrevistadas nas 3 unidades de estudo pesquisadas.

TABELA 3 – NÚMERO DE FAMÍLIAS ENTREVISTADAS POR UNIDADE DE ESTUDO

UE	Unidades de Estudo				
	Tijucas do Sul	Castelhano	Guaratuba Mais Integrado	Guaratuba Menos Integrado	Total
Absoluto	4	8	55	18	85
%	4,7	9,4	64,7	21,2	100,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Observa-se pela tabela 3 que a unidade de estudo que mais possui famílias extrativistas é a de Guaratuba, onde em 11 comunidades pesquisadas estão presentes 85,9% do total. Deste percentual, 64,7% residem na porção mais integrada ao mercado.

A unidade com menor importância em termos de número de famílias extrativistas é Tijucas do Sul, onde em 2 comunidades pesquisadas residem apenas 4,7% das famílias. Já na unidade de Castelhano, em 3 comunidades pesquisadas residem 9,4% das famílias extrativistas.

#### 4.1.2 Características Familiares

Os resultados da análise sobre as características sócio-econômicas das



famílias extrativistas residentes nas comunidades localizadas no interior da APA de Guaratuba são apresentados de forma agregada, a partir das três unidades geográficas de estudo que a compõe.

#### 4.1.2.1 Condição de naturalidade e escolaridade

A tabela 4 apresenta as condições de naturalidade e escolaridade das famílias pesquisadas.

TABELA 4 – CONDIÇÃO DE NATURALIDADE E ESCOLARIDADE DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS

UE	Naturalidade				Escolaridade			
	Na APA		Fora da APA		Até 4º Série		1º Grau Completo	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	04	100,00	0	0	04	100	0	0
Castelhano	08	100,00	0	0	08	100	0	0
Guaratuba	58	79,4	15	20,5	55	75,3	18	24,7
Total	70	82,3	15	17,6	67	78,8	18	21,2

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

Do universo das 85 famílias entrevistadas (tabela 3), cerca de 82% têm sua naturalidade nas comunidades da própria APA, enquanto que aproximadamente 18% tem origem em outras regiões, especialmente do litoral paranaense e de Santa Catarina. Estes resultados são próximos daqueles encontrados por SONDA (2002) que numa análise com um universo mais abrangente (as seis unidades que compõe a APA de Guaratuba) encontrou 95% das famílias naturais das próprias comunidades da APA.

Nas comunidades pertencentes às unidades de Tijucas do Sul e Castelhano, a totalidade dos moradores é natural da APA, já na unidade de Guaratuba, o percentual é de 79,4 %. Nesta unidade, aproximadamente 75% das famílias residem nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto as demais residem nas comunidades rurais menos integradas.

Quanto ao nível de escolaridade, aproximadamente 79% das famílias entrevistadas responderam positivamente a condição de analfabetismo ou de estudo até a 4º série do primeiro grau, enquanto aproximadamente 21% afirmaram ter

concluído o ensino fundamental (1ª a 8ª série completos). Também neste caso, os dados confirmam aqueles constantes na pesquisa de SONDA (2002), onde 62% dos moradores não haviam concluído o primeiro grau.

As comunidades de Tijucas do Sul e Castelhano destacam-se pelo fato de que a totalidade dos membros das famílias entrevistadas respondeu positivamente à questão sobre a situação de analfabetismo ou de 1º grau incompleto. Já na unidade de Guaratuba este percentual ficou em torno de 75%, enquanto os demais possuem o ensino fundamental completo.

#### 4.1.2.2 Origem da renda e número de filhos

A tabela 5 apresenta a origem da renda e o número de filhos por família extrativista residentes na região da APA.

TABELA 5 – ORIGEM DA RENDA E NÚMERO DE FILHOS POR FAMÍLIA

UE	Origem da Renda				Total de Filhos			
	Outras Atividades		Extrativismo		Até 08 anos		De 09 a 15 anos	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	01	25,0	03	75,0	12	57,1	9	42,9
Castelhano	04	50,0	04	50,0	21	52,5	19	47,5
Guaratuba	55	75,3	18	24,7	105	46,5	121	53,5
Total	60	70,6	25	29,4	138	48,1	149	51,9

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Das famílias entrevistadas, aproximadamente 71% possui renda originária de atividades não vinculadas ao extrativismo, enquanto cerca de 29% tem nesta atividade sua única fonte de renda. Na unidade de Tijucas do Sul, 75% das famílias entrevistadas possuem renda originária unicamente do extrativismo, enquanto 25% têm como fonte de renda outras atividades além do extrativismo. Na unidade de Castelhano, o extrativismo aparece como fonte única de renda para 50% dos entrevistados, enquanto que na unidade de Guaratuba, apenas 25% das famílias entrevistadas possui renda exclusiva do extrativismo. A maioria das famílias (75%) possui outras fontes de renda além do extrativismo. Nesta unidade, aproximadamente 73% das famílias residentes nas comunidades rurais mais

integradas ao mercado responderam que possui renda fora do extrativismo. Já as famílias que vivem exclusivamente do extrativismo são aproximadamente 83% e residem nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto cerca de 17% vive nas comunidades rurais menos integradas ao mercado.

A pesquisa revelou que o número médio de filhos por família com idades entre 0 e 15 anos é de 3,4. Os filhos com idades até 8 anos representam cerca de 48% e com idades entre 09 e 15 anos perfazem 52%.

Na unidade de Tijucas do Sul os filhos com idades entre zero e 08 anos, representam 57,1% enquanto aqueles com idades entre 09 a 15 anos representam 42,9%. Em Castelhano, os filhos com idades até 08 anos perfazem 52,5% e com idades entre 09 e 15 anos representam 47,5%. Na unidade de Guaratuba, os filhos com idades até 08 anos representam 46,5% e os filhos com idades entre 09 a 15 anos representam cerca de 53,5%; nesta unidade cerca de 70% dos filhos com idade até 08 anos reside nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto aproximadamente 30% residem nas comunidades rurais menos integradas ao mercado. Para os filhos da faixa etária entre 09 e 15 anos cerca de 69% é residente nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto 31% residem nas comunidades rurais menos integradas ao mercado.

#### 4.1.3 Caracterização Sócio-econômica

##### 4.1.3.1 Estado de Conservação das Moradias

Os dados sobre o estado de conservação das moradias das famílias extrativistas da APA de Guaratuba são apresentados na tabela 6.

TABELA 6 – ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS MORADIAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS

Estado de Conservação das Moradias	Absoluto	%
Ruim*	38	44,7
Razoável**	44	51,8
Bom***	3	3,5
Total	85	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

\* casas construídas com madeira antiga ou bambu em estado de apodrecimento, sem rejunte nas paredes com piso de chão batido, telhas de palha e sem acabamento.

\*\* Casas construídas com madeira ou alvenaria com piso de ladrilho, telhas de barro, sem acabamento, mas com relativo conforto.

\*\*\* casas construídas com alvenaria com pisos de ladrilho, telhas de barro, com acabamento.

Observa-se pela tabela 6 que mais da metade das moradias estão em estado razoável de conservação, enquanto 44,7% estão em um estado ruim de conservação e apenas 3,5% das residências são consideradas em bom estado de conservação.



FIGURA 4 – CASA COM COBERTURA DE PALHA E PAREDE DE BAMBU NA COMUNIDADE DE RASGADO (EM ESTADO RUIM DE CONSERVAÇÃO)



FIGURA 5 – CASA DE MADEIRA NA COMUNIDADE DE RASGADINHO  
(EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO)

A tabela 7 apresenta o estado de conservação das moradias por unidade de estudo.

TABELA 7 – ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS MORADIAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS POR UNIDADE DE ESTUDO

UE	Moradias – Conservação					
	Ruim		Razoável		Bom	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	0	0,0	04	9,1	0	0,0
Castelhano	02	5,26	06	13,6	0	0,0
Guaratuba	36	94,7	34	77,3	03	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Na unidade de Tijucas do Sul não foi observada nenhuma moradia em estado ruim de conservação. Na unidade de Castelhano cerca de 5% das residências encontram-se em estado ruim de conservação, mas o destaque fica para a unidade de Guaratuba onde estão aproximadamente 95% das residências encontram-se em estado ruim de conservação. Esta condição atinge a totalidade das residências situadas nas comunidades rurais menos integradas ao mercado. Com relação às moradias em razoável estado de conservação, o destaque fica também para a

unidade de Guaratuba onde aproximadamente 77% das moradias encontram-se nesta condição e a totalidade destas moradias estão localizadas nas comunidades rurais mais integradas ao mercado.

Na unidade de Castelhano, cerca de 14% das residências encontram-se em estado razoável de conservação, enquanto na unidade de Tijucas do Sul este percentual é de aproximadamente 9%.

Na unidade de Guaratuba encontra-se a totalidade das moradias que estão em bom estado de conservação. Estas moradias estão localizadas nas comunidades rurais mais integradas ao mercado. A concentração das moradias em bom estado de conservação na unidade de Guaratuba ocorre porque entre as famílias pesquisadas cerca de 86% reside nessa unidade (73 famílias), enquanto apenas 9% reside em Castelhano (8 famílias) e aproximadamente 5% reside em Tijucas do Sul (4 famílias).

#### 4.1.3.2 Acesso a Energia Elétrica, Água e Saneamento

Os dados sobre o acesso à energia elétrica, fonte de água e esgotamento sanitário são apresentados pela tabela 8.

TABELA 8 – ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA, FONTE DE ÁGUA E DE ESGOTO

UE	Nº de Famílias	Energia Elétrica				Água				Esgoto			
		Não Possui		Possui		Sem Acesso		Acesso		Não Possui		Possui	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	4	0	0,0	4	100,0	0	0	4	100,0	4	100,0	0	0,0
Castelhano	8	0	0,0	8	100,0	0	0	8	100,0	8	100,0	0	0,0
Guaratuba	73	12	16,4	73	83,6	13	17,8	60	82,2	73	100,0	0	0,0
Total	85	12	14,1	73	85,9	13	15,3	72	84,7	85	100,0	0	0,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Dentre as residências que dispõem de energia elétrica (85,9%) encontra-se a totalidade das residências situadas nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano e 83,6% das residências da unidade de Guaratuba. Nas comunidades rurais mais integradas ao mercado se encontram 85,5% dessas residências, e 14,5% nas

comunidades rurais menos integradas ao mercado. Dentre as residências sem energia elétrica (14,1%), a totalidade está localizada na unidade de Guaratuba; dessas, 66,7% estão nas comunidades rurais mais integradas ao mercado e 33,3% nas menos integradas ao mercado.

Quanto ao recurso água, verifica-se que aproximadamente 85% das famílias extrativistas residentes na APA possuem acesso a este recurso, enquanto 15% não possuem.

Nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano, a totalidade das famílias possui acesso à água, enquanto na unidade de Guaratuba o percentual diminui para cerca de 82% das famílias. Das famílias que não têm acesso ao recurso água na Unidade de Guaratuba, a totalidade delas está localizada nas comunidades rurais mais integradas ao mercado.

Quanto ao esgotamento sanitário, os dados da pesquisa revelam que a totalidade das famílias extrativistas residentes na APA não possui esgoto domiciliar.

#### 4.1.3.3 Acesso à educação e saúde

A tabela 9 apresenta os dados relativos ao acesso aos serviços de educação e saúde.

TABELA 9 – ACESSO AOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO E SAÚDE POR COMUNIDADE

UE	Escolas		Posto de Saúde	
	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	1	50,0	1	50,0
Castelhano	3	100,0	1	33,3
Guaratuba	4	36,4	2	18,2
Total	8	50,0	4	25,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O acesso à educação foi auferido em função do número de escolas existentes na APA. Os dados revelaram que nas 16 comunidades pesquisadas, apenas 50% (8 comunidades) possui escolas. Destas, cerca de 75% ofertam apenas o ensino de 1ª a 4ª séries enquanto 25% das escolas ofertam ensino da 1ª a 8ª séries.

A unidade de Guaratuba concentra 50% das escolas da APA (4 escolas) e 75% destas estão localizadas nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, porém das 11 comunidades existentes nessa unidade, apenas 36% (4 comunidades) possuem escolas. Nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano 50% e 100% respectivamente das comunidades pesquisadas possuem escolas de 1ª a 4ª séries. Em Tijucas do Sul existe apenas 1 escola nas 2 comunidades existentes e em Castelhano a totalidade das comunidades (3) possui escolas.

Os problemas mais comuns entre as escolas destas comunidades são:

- Instalações em razoável estado de conservação;
- Excessivo número de alunos em função do espaço físico;
- Falta de professores capacitados para o ensino;
- Inexistência de programas de educação para adultos;
- Inexistência de pré-escolas;
- Ausência de classe para alunos portadores de necessidades especiais;
- Falta temporária de merenda escolar.

O acesso à saúde para as famílias extrativistas dá-se através dos postos de saúde existentes nas comunidades. Somente 25% das comunidades possuem postos de saúde (quatro postos). A metade destes postos de saúde (2) encontram-se localizados na unidade de Guaratuba, onde apenas 18,2% das 11 comunidades dessa unidade os possui, sendo um na região mais integrada ao mercado e outro na região menos integrada.

Na unidade de Tijucas do Sul, uma das duas comunidades pesquisadas possui posto de saúde (50%) enquanto em Castelhano uma das três comunidades pesquisada (33,3 %) possui postos de saúde.

Em nenhum dos postos de saúde localizados na APA existe atendimento odontológico. Entre os problemas mais comuns nos serviços de saúde prestados as famílias estão:

- Falta de médico, pois mesmo havendo escala de dias da semana para atendimento, isso não garante a presença do mesmo no posto;
- Necessidade de ampliação e reformas nos postos;
- Carência no abastecimento de medicamentos e equipamentos necessários ao atendimento médico básico;
- Falta de ambulância, dificultando o transporte de doentes para os



hospitais;

- Falta de serviços médicos especializados, principalmente pediatria e
- Necessidade de atendimentos odontológicos, no mínimo semanais.

#### 4.1.3.4 Acesso a transporte

A tabela 10 apresenta os dados relativos aos acessos das famílias aos serviços de transporte na região da APA.

TABELA 10 – ACESSO AOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE POR FAMÍLIA

UE	Transporte (Ônibus)		Outros (Barco)	
	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	4	100,0	0	0,0
Castelhano	8	100,0	0	0,0
Guaratuba	73	100,0	13	17,8
Total	85	100,0	13	15,3

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O principal meio de transporte das famílias entrevistadas na APA é o ônibus. A totalidade das famílias o utiliza, pois nenhuma delas possui automóvel, caminhão ou motocicleta para se locomover. Cerca de 15% das famílias possui barcos que são utilizados para as atividades de pesca, bem como para viagem até Guaratuba, através do canal da Baía de Guaratuba. A totalidade das famílias que possuem barcos reside na unidade de Guaratuba e representam 17,8% do total de famílias residentes nesta comunidade. Outra forma de transporte muito utilizada é a carona, quando a viagem tem caráter de urgência.

Os serviços de transporte apresentam como problema principal as estradas que não são asfaltadas e a inexistência de horários regulares de ônibus.

#### 4.1.3.5 Propriedade e produtividade das terras

A tabela 11 apresenta a situação da propriedade e produtividade das terras na APA de Guaratuba.

TABELA 11 – PROPRIEDADE E PRODUTIVIDADE DAS TERRAS POR FAMÍLIAS

UE	Possui Terra		Propriedades Produtivas		Não Possui Terra	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Tijucas do Sul	0	0	0	0	4	100
Castelhano	0	0	0	0	8	100
Guaratuba	18	24,7	12	66,7	55	75,3
Total	18	21,2	12	66,7	67	78,8

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Das 85 famílias pesquisadas apenas 21,2% possui documento de justa posse das terras que utilizam. Dentre estas famílias, verifica-se que a totalidade reside na unidade de Guaratuba, nas comunidades menos integradas ao mercado. Nesta unidade, cerca de 25% das famílias pesquisadas (73 famílias) possui terra com área entre 4,8 a 48,4 hectares e estão localizadas nas comunidades rurais menos integradas ao mercado. É comum entre as famílias extrativistas realizar o cultivo em terras de terceiros com a anuência dos proprietários.

Nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano nenhuma família extrativista possui terra própria para cultivos agrícolas.

Dentre as famílias que possuem terras, apenas 66,7% representa propriedades produtivas e a área máxima utilizada para cultivo é de 1,0 hectare. A área restante geralmente é coberta por capoeira ou são áreas de preservação permanente.

No que diz respeito às propriedades improdutivas, estas se caracterizam pelo fato da impossibilidade de se cultivar, uma vez que é área de terra que circunda a residência e possuem no máximo 0,1 hectare. Outro fato importante é que as totalidades dos proprietários, sejam eles de áreas produtivas ou improdutivas, são posseiras. Isto significa que estes não possuem documento de titularidades das terras e, portanto, não têm acesso aos incentivos econômicos para a agricultura. Muitos destes posseiros venderam suas posses na década de 80 quando havia a ilusão da alta rentabilidade da poupança e atualmente possuem apenas a casa e o quintal. Outros, como as famílias da unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, à exceção de Olaria e Boa Vista, afirmam que perderam suas terras para empresas florestais que avançaram com as plantações dentro de suas propriedades. No entanto, este fato não resultou na regularização

fundiária das comunidades, o que, de certa forma, seria impedimento à implantação de qualquer empreendimento.

A força de trabalho predominante na agricultura das famílias extrativistas é a mão-de-obra familiar, uma vez que a totalidade das famílias afirma não dispor de recursos financeiros para pagamento de terceiros por algum serviço. Entretanto, predomina entre estas famílias a parceria através do mutirão, onde os vizinhos reúnem-se para se auto-ajudar. Essa característica é facilitada pelo fato de que nas comunidades as famílias se casam entre si, aumentando o grau de parentesco. Nenhuma família entre as pesquisadas possui máquinas e equipamentos como tratores e implementos agrícolas, dispondo apenas de instrumentos como enxada, foice e facão.

#### 4.1.3.6 Considerações finais

As condições sócio-econômicas das famílias extrativistas residentes na APA de Guaratuba são precárias a começar pela qualidade das moradias e de saneamento. Cabe ressaltar que nos últimos anos houve acentuado aumento na utilização de energia elétrica e água encanada graças ao apoio de programas do governo estadual. O acesso aos serviços de saúde também é precário, pois não existem hospitais, farmácias e ambulâncias nas comunidades e apenas 25% delas dispõe de postos de saúde. Mesmo assim, na maioria destes não existem médicos ou enfermeiras e nem mesmo remédios. As dificuldades são aprofundadas, em função das condições de transporte, pois embora todas as comunidades possuam acesso por estradas, em algumas delas este acesso é dificultado devido às péssimas condições de tráfego, aliado à falta regular de ônibus.

O acesso à educação também é precário, pois faltam escolas em 50% das comunidades, e naquelas onde existe o ensino atinge, via de regra, somente até a 4ª série do primeiro grau. As instalações destas escolas são deficitárias, faltam professores capacitados e verifica-se excesso de alunos. Também não foi constatado o ensino para pessoas com necessidades especiais e adultos.

No que diz respeito à propriedade das terras, observa-se que cerca de 22% das famílias “possui terras” que podem explorar comercialmente, mas não tem documentos de propriedades e nem de posse. As restantes, ou seja, 78% das

famílias não possuem terras para exploração comercial, apenas a área referente ao local onde moram

## 4.2 PRODUÇÃO EXTRATIVISTA

### 4.2.1 Principais Produtos Extrativos Produzidos

O crescente movimento de turistas nos balneários de Guaratuba e de Itapoá bem como a implantação da APA resultou no aumento das ações de fiscalização das atividades extrativistas. (PARANÁ, 2003). Esta ação tem contribuído para o surgimento, nas margens da BR 376 que liga o município de Garuva ao de Guaratuba e nas localidades da região, de pessoas que se dedicam à produção de mudas de espécies nativas em viveiros para fins comerciais. Estas mudas são expostas em barracões e lojas sem restrição legal, portanto fácil acesso.

O quadro 3 apresenta a lista de espécies vegetais produzidas e comercializadas na região, segundo informações dos comerciantes.

QUADRO 3 – PRINCIPAIS ESPÉCIES PRODUZIDAS, COMERCIALIZADAS E SUA CATEGORIA DE USO NA APA DE GUARATUBA

Nome Popular	Nome Científico	Família	Categoria de Uso*
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L	<i>Rutaceae</i>	Medicinal
Boldo-do-mato	<i>Plectranthus</i> sp	<i>Lamiaceae</i>	Medicinal
Bromélia	<i>Indeterminada</i>	<i>Bromeliaceae</i>	Ornamental
Carqueja	<i>Homalocladium platycladium</i>	<i>Polygonaceae</i>	Medicinal
Erva cidreira	<i>Lippia</i> sp	<i>Verbenaceae</i>	Medicinal
Erva doce	<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Apiacene</i>	Medicinal
Gelol	<i>Polygala luteole</i> St Hil	<i>Polygalaceae</i>	Medicinal
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Medicinal
Hortelã	<i>Mentha</i> sp	<i>lamiaceae</i>	Medicinal
Orquídea	<i>Laelia purpurate</i>	<i>Orquidaceae</i>	Ornamental
Penesilina do mato	<i>Alternanthera dentata</i> (Mol) Schey	<i>Amranthaceae</i>	Medicinal
Pimenta cumari	<i>Capsicum</i> sp	<i>solanaceae</i>	Condimento
Sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell) Rohwer	<i>Lauraceae</i>	Medicinal
Serralha	<i>Tabebuia cassinoides</i>	<i>Bignoneaceae</i>	Alimento

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

\* A classificação das categorias de uso foram definidas a partir de SANTOS et al (2005).

O destaque principal entre os proprietários de viveiros e bancas é que os produtos por eles comercializados não têm origem no extrativismo e muitos deles nem ocorrem naturalmente na região da APA. Estes produtores comerciantes se estabeleceram às margens da principal rodovia, atraídas pelo crescente movimento de veranistas nas estradas e balneários.

#### 4.2.2 Principais Produtos Florestais Não Madeiráveis Extraídos

Na região da APA de Guaratuba, considerando as 03 unidades de estudos Guaratuba, Castelhano e Tijucas do Sul, foi constatada a existência de 04 principais Produtos Florestais Não Madeiráveis, extraídos e comercializados que geram renda e trabalho para as famílias extrativistas.

O quadro 4 apresenta os nomes populares, científicos, bem como a família botânica e a categoria a que pertencem.

QUADRO 4 – PRINCIPAIS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS EXTRAÍDOS E COMERCIALIZADOS NA APA DE GUARATUBA

Nome Popular	Nome Científico	Família	Categoria de Uso
Cipó-preto	<i>Philodendron melanorrhizum</i> (Reit)	<i>Aracene</i>	Ornamental
Guaricana	<i>Geonoma gamiova</i> Barb Rody	<i>Arecaceae</i>	Ornamental
Musgo	<i>Sphagnum spp</i>	<i>Rutaceae</i>	Ornamental
Samambaia	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Polypodiaceae</i>	Ornamental

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Para a comercialização destes produtos, as famílias extrativistas possuem forte dependência do comprador intermediário, que em alguns casos dirigem até suas residências para adquirir o produto. Estas famílias, como afirmado anteriormente, não possuem recursos financeiros para se deslocar de suas comunidades até os comerciantes da região.

A tabela 12 apresenta a participação das famílias na extração e beneficiamento de Produtos Florestais Não Madeiráveis por unidade de estudo na APA de Guaratuba.

TABELA 12 – PARTICIPAÇÃO DAS FAMÍLIAS NA EXTRAÇÃO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO

			Unidade de Estudo - % da participação							
PFNMs	Família	%	Tijucas do Sul	%	Castel- lhano	%	Guaratuba Mais Integrado	%	Guaratuba Menos Integrado	%
Cipó-preto	73	85,9	0	0,0	0	0,0	55	100,0	18	100,0
Guaricana	30	35,3	4	100,0	8	100,0	0	0,0	18	100,0
Musgo	28	32,9	0	0,0	6	75,0	22	40,0	0	0,0
Samambaia	11	12,9	0	0,0	0	0,0	11	20,0	0	0,0
Cestos	55	64,7	0	0,0	0	0,0	55	100	0	0,0
Total - %	85	100,0	04	4,7	8	9,4	55	64,7	18	21,2

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Observa-se pela tabela 12 que algumas famílias (unidade de Guaratuba mais integrada) participam da extração de até 03 produtos simultaneamente.

Entre os principais PFNMs da APA de Guaratuba, destaca-se o cipó-preto extraído por 85,9% das famílias pesquisadas. Dentre estas famílias 64,7% produzem artesanato para comércio e 21,2% vendem o cipó-preto sem beneficiamento para artesãos residentes em Guaratuba e Garuva. O segundo produto em importância é a Guaricana, sendo extraída por 35,3% das famílias, seguida pelo musgo por 32,9% e pela samambaia por apenas 12,9% das famílias.

Na unidade de Tijucas do Sul, apenas a Guaricana é objeto de exploração com fins comerciais e as famílias vinculadas a esta atividade representam 4,7% do conjunto das famílias pesquisadas que extraem PFNMs na APA. Em Castelhano, a totalidade das famílias pesquisada extrai a Guaricana para fins comerciais e entre essas, 75% também extraem o musgo. A participação destas famílias representa 9,4% do conjunto das famílias extrativistas das unidades pesquisadas. Na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, a totalidade das famílias pesquisadas trabalha na extração do cipó-preto, 40% trabalham também com o musgo, 20% com a samambaia e 100% tecem artesanato. Nas comunidades rurais menos integradas ao mercado, a totalidade das famílias pesquisadas trabalha na extração da guaricana e do cipó-preto, porém não produzem artesanato (cestos), pois vendem o cipó sem nenhum beneficiamento para artesãos residentes em Garuva. As atividades de beneficiamento do cipó-preto

consistem em descascar, limpar e classificar.

Algumas famílias entrevistadas afirmam que os PFNMs extraídos são sustentáveis à medida que tomam cuidados especiais no momento da extração. No caso do Cipó-preto, por exemplo, preserva-se a sua matriz para que volte a brotar.

Ainda, segundo estas famílias, o cipó-preto leva em média 6 meses para estar novamente pronto para ser colhido, enquanto a guaricana e o musgo necessitam de 4 meses e a samambaia 8 meses. A consciência a respeito da sustentabilidade é perceptível entre as famílias pesquisadas e essa consciência tem dado a elas a oportunidade de continuar obtendo rendas a partir do extrativismo florestal.

A presente pesquisa constatou a existência de problemas comuns entre as famílias extrativistas da APA, tais como:

- O mercado comprador é controlado por poucos intermediários que pagam preços relativamente baixos e os mantêm dependentes;
- As estradas de acesso para algumas comunidades estão em péssimas condições de tráfego, o que dificulta o transporte;
- A atividade de fiscalização tem progredido durante os últimos anos e com isso, o conflito entre extrativistas e órgãos normatizadores faz crescer a sensação de insegurança na obtenção de trabalho e renda através desta atividade;

#### 4.2.3 Cadeia Produtiva do Cipó-Preto

##### 4.2.3.1 Características da espécie

O Cipó-preto faz parte do gênero *Heteropsis* que tem aproximadamente 13 espécies distribuídas nas florestas tropicais da América Latina (MAYO et al, 1997). Uma característica comum entre todas as espécies é as raízes duras, fibrosas e adventícias que crescem em direção ao solo. Estas raízes, popularmente conhecidas como Cipó possuem vários usos, entre eles destaca-se sua utilização na construção de casas, em substituição aos pregos e a fabricação de produtos artesanais, como cestarias, móveis e outros objetos como, por exemplo, balaios e brinquedos.



FIGURA 6 – ÁRVORE COM CIPÓ-PRETO LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE DESCOBERTO

A figura 7 apresenta o fluxograma da cadeia produtiva do Cipó-preto contendo os diferentes agentes que a compõe desde sua extração até a utilização final na forma de artesanato (cestos).



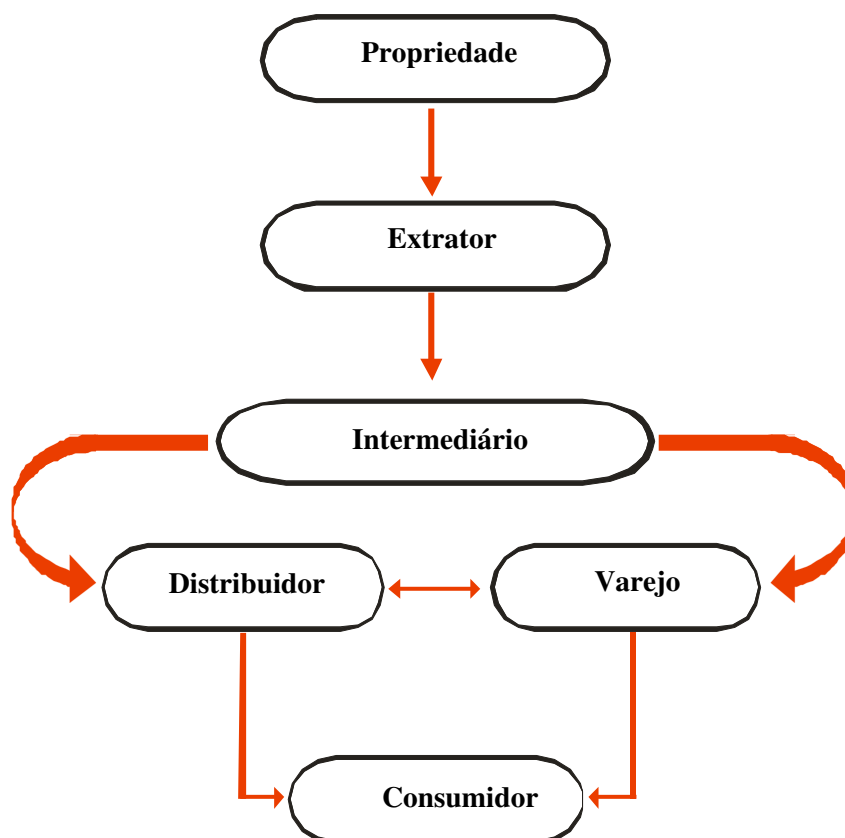


FIGURA 7 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO CIPÓ-PRETO NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA  
Fonte: Pesquisa de campo, 2005

#### 4.2.3.2 Processo de extração, comercialização e beneficiamento

A extração do Cipó-preto na APA de Guaratuba inicia-se no ambiente florestal ou em árvores isoladas em áreas de pastagens. O proprietário da terra, geralmente coberta por vegetação de porte arbóreo ou pastagens, na maioria das vezes, não tem interesse na exploração econômica do Cipó-preto, e cede ao extrator este direito com o único objetivo de realizar a limpeza da área. Assim, este extrator representa o primeiro agente desta cadeia produtiva.

Os extratores, em sua maioria, são jovens do sexo masculino, que saem a procura de árvores onde ocorre o Cipó-preto. Cada extrator consegue extrair aproximadamente 30 kg de Cipó diariamente que é transportado em feixes individuais de cerca de 15 Kg.

A comercialização do Cipó é realizada tanto na forma bruta como beneficiada. O beneficiamento consiste na retirada do córtex, ou seja, separação da casca da raiz, na secagem e no desfibramento, utilizando-se para isso, canivetes, estiletes ou um equipamento rústico conhecido como ralador. Para cada quilo de Cipó beneficiado, são necessários 10 quilos de Cipó bruto.

Na região da APA de Guaratuba, o Cipó-preto é extraído principalmente pelas famílias residentes na unidade de Guaratuba. Estas famílias utilizam o Cipó de duas formas: beneficiado para a produção de artesanato (cestaria) e sem beneficiamento para comercialização. A primeira forma é comum à totalidade das famílias residentes nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto a segunda é comum à totalidade das famílias das comunidades rurais menos integradas ao mercado.



FIGURA 8 – ARTESANATO CONFECCIONADO COM CIPÓ-PRETO

#### 4.2.3.3 Intermediário do artesanato

Na região da APA foi identificado apenas um único intermediário, residente no estado de São Paulo que opera na comercialização do artesanato de Cipó-preto. Este intermediário faz acordo verbal com os extratores/artesãos para a aquisição de toda produção do artesanato mensalmente.

O custo de transporte da região da APA até São Paulo é de difícil mensuração, pois este intermediário não opera apenas com cestos, uma vez que no

mesmo frete são adquiridos e transportados outros produtos, como cestarias de vime e vasos de diversas formas. Os cestos adquiridos na região são comercializados com distribuidores, varejistas ou diretamente ao consumidor final. Este intermediário possui lojas do ramo e a partir delas escoam o artesanato, possuindo controle total sobre sua produção. Desta maneira, não permite que as famílias extratoras e artesãs trabalhem para outros intermediários. A quantidade de cestos produzida por estas famílias é estimada em função da sua demanda. Através da cessão do fundo<sup>12</sup>, o intermediário controla o tipo de cesto e a quantidade produzida.

A análise econômica denomina esta estrutura de mercado de monopólio, onde o intermediário determina a quantidade, o tipo e o preço pago pelo artesanato.

#### 4.2.3.4 Distribuidor

Agente pouco conhecido nesta cadeia produtiva, opera geralmente nas grandes cidades, principalmente em São Paulo e Belo Horizonte e tem como seu fornecedor o intermediário descrito anteriormente. O distribuidor comercializa o produto no varejo ou diretamente com o consumidor final.

O custo de transporte deste agente também é de difícil mensuração, pois o mesmo não trabalha apenas com o artesanato. Geralmente, no mesmo frete ele transporta outros produtos como, por exemplo, Guaricana, Musgo, Banana e farinha de Mandioca. Eventualmente, agregam algum detalhe nas peças, mas esse fato não se configura como atividade de beneficiamento.

#### 4.2.3.5 Varejo

O comércio varejista do artesanato é composto por lojistas do ramo de floricultura, viveiros de plantas ornamentais e supermercados, dentre outros. Entre os fornecedores do comércio varejista estão o intermediário e o distribuidor. Esses, em sua maioria, estão situados nas cidades de São Paulo e Belo Horizonte e também neste caso não se verifica nenhum tipo de beneficiamento. Eventualmente é

---

<sup>12</sup>Base da peça do artesanato.

agregado algum detalhe às peças para abrigar produtos alimentares de cozinha, jóias, perfumes, entre outros.

#### 4.2.3.6 Intermediário da Cadeia do Cipó-Preto sem Beneficiamento

O intermediário nesta atividade tem como fornecedores as famílias extrativistas, residentes geralmente nas cidades de Garuva - SC e Guaratuba - PR e mensalmente desloca-se até às comunidades dos extratores para adquirir a produção do Cipó. Estes intermediários são artesãos em suas cidades de origem e realizam o beneficiamento e a confecção dos cestos. A produção é transacionada no comércio varejista da região ou diretamente ao consumidor final; os intermediários são responsáveis pelo frete, porém aproveitam-no para transportar outras mercadorias. Geralmente são estes mesmos intermediários que adquirem a produção de outros Produtos Florestais Não Madeiráveis da região, como folhas de Guaricana, de Samambaia e o Musgo.

#### 4.2.4 Cadeia Produtiva da Guaricana

##### 4.2.4.1 Características da espécie

A Guaricana é uma palmeira encontrada em dunas internas e planícies constituídas predominantemente por espécies subarbustivas, podendo haver algumas herbáceas como também arbustivas. Esta palmácea se desenvolve sobre dunas móveis, semifixas ou fixas, além de ocorrer também em planícies arenosas após a praia ou associadas a dunas e lagunas. Algumas áreas podem apresentar cobertura vegetal muito esparsa ou mesmo estar desprovidas de vegetação. Situando-se após a faixa de praia e/ou dunas frontais, a guaricana está mais distante do mar e, portanto, recebe pouca ou nenhuma influência da salinidade marinha. As características da predominância dos estratos herbáceos e/ou subarbustivo são:

- A altura das plantas geralmente não ultrapassa 1,5 metro;
- As epífitas são inexistentes ou raras;
- As lianas (trepadeiras) apresentam-se predominantemente rastejantes;

- A serrapilheira é considerada irrelevante para a caracterização dessa vegetação.



FIGURA 9 – GUARICANA EXTRAÍDA NA COMUNIDADE DE RASGADINHO

A figura 10 apresenta o fluxograma dos principais agentes que compõem a cadeia produtiva da Guaricana na região da APA de Guaratuba.

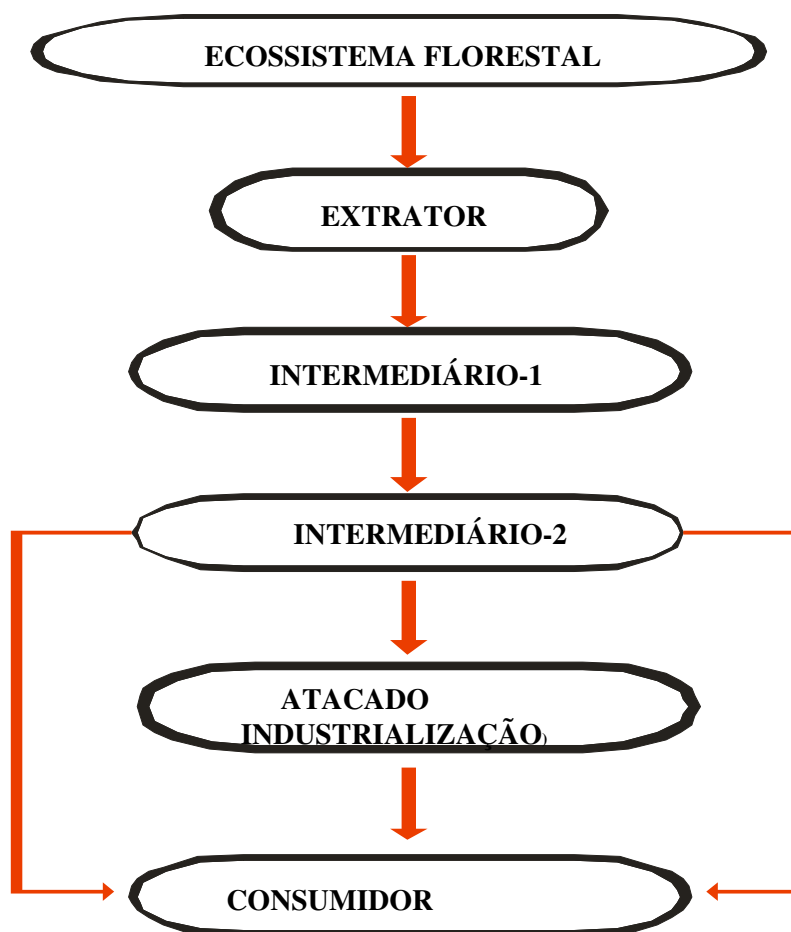


FIGURA 10 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA GUARICANA  
Fonte: Pesquisa de campo, 2005

#### 4.2.4.2 Processo de extração, beneficiamento e comercialização

A extração das folhas de Guaricana é realizada de forma manual, apenas com o auxílio de instrumentos como foice e facão. As folhas, conhecidas popularmente como “palhas” são separadas em “feixes”, amarrados por cordas com o objetivo de facilitar o transporte do campo até o local da residência do extrator. A extração consiste no corte das folhas denominadas de “tosas ou maços”, e é realizada em propriedades particulares ou terras públicas, localizadas no entorno e nas encostas dos morros. Desde que no processo de extração a raiz não seja prejudicada, as folhas rebrotam e aproximadamente a cada 4 (quatro) meses estão aptas a ser colhidas novamente. Esta atividade é exercida por pessoas adultas (homens ou mulheres), que deixam suas comunidades rumo às áreas onde esta palmeira pode ser encontrada. Um extrator tem capacidade para extrair e transportar

em média 1.200 folhas de Guaricana por dia. O beneficiamento da Guaricana consiste basicamente em selecionar as folhas retirando aquelas de menor dimensão, ervas e restos de cascas que vêm misturados junto com as folhas. A comercialização é realizada em maços de 100 folhas ou feixes de 1.000 folhas.

#### 4.2.4.3 Primeiro intermediário

Os primeiros intermediários residem, em grande parte, nas cidades de Garuva - SC e Guaratuba - PR, e são responsáveis pelo transporte das folhas entre as comunidades até suas residências na cidade. Estes intermediários sempre utilizam o mesmo frete para transportar além das folhas de Guaricana, outros produtos. De maneira geral, este comportamento tem dificultado o estabelecimento dos custos de transporte das folhas de Guaricana, uma vez que não procedem de nenhuma forma de beneficiamento; estes intermediários arcam apenas com os custos de estocagem das folhas.

#### 4.2.4.4 Segundo intermediário

Os intermediários secundários residem geralmente em grandes cidades, principalmente em Curitiba e São Paulo e seus fornecedores são os primeiros intermediários. Também não realizam nenhuma forma de beneficiamento, sendo apenas responsáveis pelo transporte entre as localidades onde residem os primeiros intermediários e suas cidades. A produção de folhas de Guaricana é comercializada nas indústrias de arranjos florais ou diretamente com o consumidor final.

#### 4.2.4.5 Indústria

A indústria utiliza a Guaricana como matéria-prima para a fabricação de coroas fúnebres. O custo de produção destas coroas é dificultado, pois estas indústrias utilizam o mesmo espaço produtivo para fabricar diversos outros produtos deste mesmo ramo comercial.

#### 4.2.4.6 Consumidor

O consumidor das folhas de Guaricana adquire do 2º intermediário e da indústria. Utiliza a Guaricana para cobrir quiosques e bares localizados em beira de estradas, praias e rios, substituindo o telhado tradicional.

#### 4.2.5 Cadeia Produtiva do Musgo

##### 4.2.5.1 Características da espécie

O gênero *Funaria* popularmente conhecido como Musgo é comum em toda região da APA de Guaratuba e é facilmente encontrado em zonas abrigadas e úmidas em todo o Brasil. Trata-se de uma planta muito simples, na escala de evolução dos vegetais, e pouco diferenciada, geralmente não atingindo mais que 1 ou 2 cm de altura. Esta espécie forma maciça com centenas de indivíduos sendo muito apreciada, pois aparenta um tapete verde escuro sobre o solo, troncos de madeira ou pedras. Existem várias espécies de Musgos cuja distribuição vai desde as zonas tropicais úmidas a zonas desérticas (quentes ou frias). A grande maioria dos Musgos consegue sobreviver, num estado de animação suspensa durante longos períodos de tempo, "renascendo" em presença de água líquida.

O Musgo se desenvolve como uma erva daninha, uma vez que ele ocupa rapidamente toda a superfície do solo, tornando-se até mesmo prejudicial. Sua propagação pode se dar através do esfarelamento manual de uma porção de Musgo, seguido de espalhamento por sobre a superfície do solo. Num período de dois a três meses criar-se-á uma camada impermeável de Musgo sobre o solo e, num prazo de aproximadamente oito meses, este solo estará completamente coberto na forma de um grande tapete verde.





FIGURA 11 – MUSGO EXTRAÍDO NA COMUNIDADE DE EMPANTURRADO

A figura 12 apresenta o fluxograma da cadeia produtiva do Musgo com seus principais agentes, na região da APA de Guaratuba.

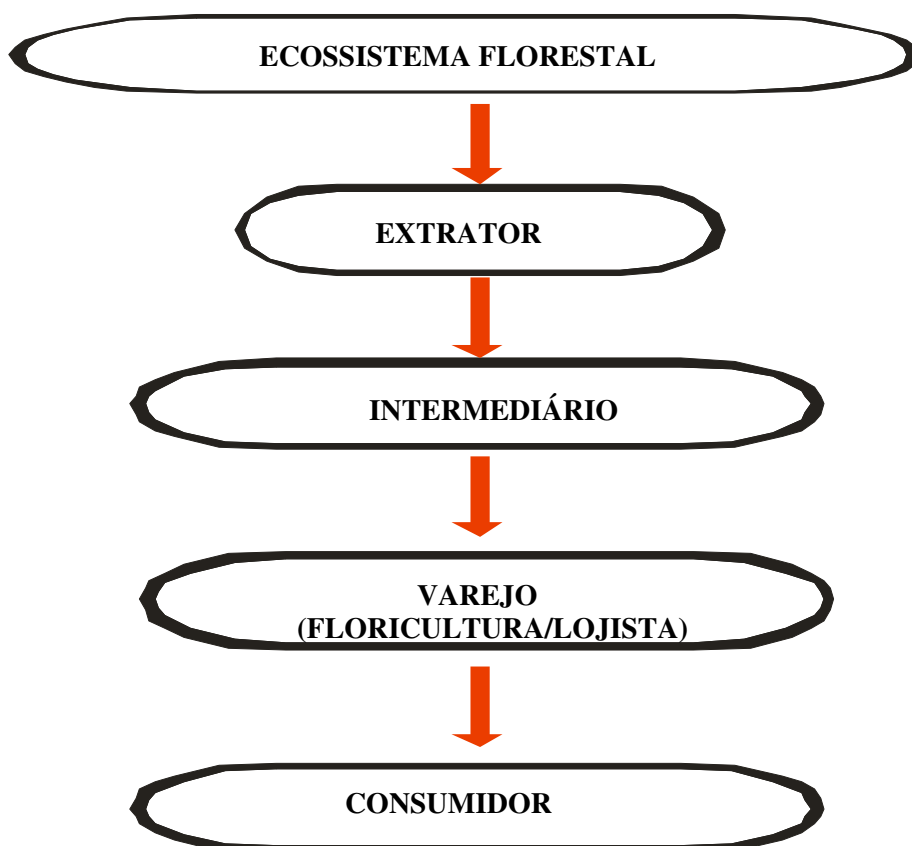


FIGURA 12 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO MUSGO

Fonte: Pesquisa de campo, 2005

#### 4.2.5.2 Processo de extração e beneficiamento

A extração do Musgo é realizada geralmente por indivíduos adultos que se deslocam para as áreas de vegetação florestal a sua procura. Normalmente o musgo é encontrado em propriedades privadas e portanto o extrator necessita de autorização do proprietário para a coleta. A extração de forma manual, consiste na retirada do Musgo da superfície do solo com o auxílio apenas de instrumentos como canivetes, enxadas e enxadão. Uma pessoa adulta consegue colher diariamente até 10 sacos de Musgo. O beneficiamento consiste na separação de outros materiais que vêm misturados ao Musgo, como por exemplo, porções de solo, troncos, cascas, galhos e ervas. Nesta etapa, ocorre uma perda de 50% uma vez que para cada 10 sacas de 8 Kg de Musgo extraída, obtém-se apenas 8 sacas de 5 Kg para se comercializar.

#### 4.2.5.3 Intermediário

Os intermediários nesta atividade como na anterior (folhas de Guaricana), geralmente residem nas cidades de Garuva-SC e Guaratuba-PR e operam também com outros produtos, principalmente as folhas de Guaricana e de Samambaia. Mensalmente, eles se deslocam até as comunidades onde residem as famílias extrativistas em busca da “produção” do Musgo. Estas famílias normalmente estocam o produto à espera do comprador. Os custos com o frete são de difícil valoração, pois é comum transportar vários outros produtos simultaneamente. Estes intermediários também não fazem nenhum tipo de beneficiamento.

#### 4.2.5.4 Varejo

O fornecedor do varejista é geralmente o intermediário. Este comércio é composto principalmente por floriculturas, viveiros e lojas do ramo de paisagismo. Neste nível o Musgo é utilizado na ornamentação de vasos, em recipientes como substrato para o plantio de folhagens e flores e em canteiros com o objetivo de manter a umidade do solo.

#### 4.2.6 Cadeia Produtiva da Samambaia

##### 4.2.6.1 Características da espécie

As samambaias são largamente utilizadas como ornamento e como confecção de arranjos florais, pois mantêm sua coloração por semanas, sendo atualmente usada por floriculturas em vários grandes centros (HANAZAKI, 2001). De porte médio entre 40 a 70 cm de altura, esta planta exibe grande plasticidade ecológica, podendo ocorrer em diversos habitats (restingas, rochedos, capoeiras e florestas) e em diferentes formas biológicas (terrestre, rupestre e epifítica) (SENNA; WAECHTER, 1997).



FIGURA 13 – SAMAMBAIA NA COMUNIDADE DE RIO DO CEDRO

A figura 14 apresenta o fluxograma da cadeia produtiva da Samambaia contendo seus principais agentes.

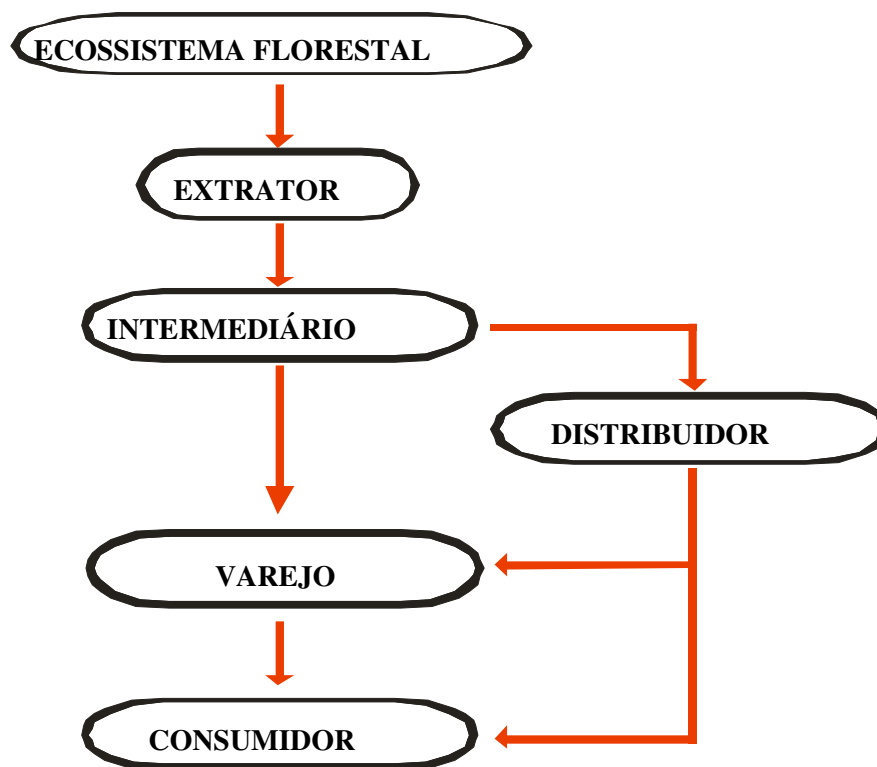


FIGURA 14 – FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA

Fonte: Pesquisa de campo, 2005

#### 4.2.6.2 Processo de extração e beneficiamento

Em toda a região da APA de Guaratuba, a Samambaia foi historicamente submetida a um intenso processo de exploração (coleta das folhas), sustentando uma parcela considerável da população local. Hoje, com a intensificação da fiscalização por parte dos órgãos públicos, muitas famílias e antigos compradores deixaram esta atividade.

Atualmente, a extração é realizada por indivíduos adultos, principalmente mulheres, de forma manual utilizando apenas como instrumento o canivete ou facão. O processo de beneficiamento consiste na retirada de terra, galhos e ervas que vêm misturados às folhas da Samambaia; estas folhas são replantadas em vasos que as famílias preparam com papelão. Uma pessoa adulta consegue extrair diariamente até 3200 folhas de Samambaia que são separadas em “feixes” de 80 folhas cada, totalizando “40 feixes”.

#### 4.2.6.3 Intermediário

Os intermediários, nesta atividade, também residem nas cidades de Garuva-SC e Guaratuba-PR e seus fornecedores são as famílias extrativistas. São responsáveis pelo custo com o transporte, porém no mesmo frete transportam outros produtos. Mensalmente, se dirigem até as comunidades para adquirir as folhas de Samambaia. Estes intermediários apenas armazenam a produção não incorrendo em nenhuma operação de beneficiamento.

#### 4.2.6.4 Distribuidor

Os distribuidores têm como fornecedores os intermediários. Residem nas cidades da região e são proprietários de viveiros de plantas ornamentais e de floriculturas. Fazem o replantio das Samambaias em vasos apropriados para o comércio e a utilização doméstica. Comercializam o produto em floriculturas, em lojas de plantas ornamentais e em supermercados. Arcam com os custos de transporte, mas é comum transportar diferentes produtos simultaneamente.

#### 4.2.6.5 Varejo

O comércio varejista é composto por lojistas do ramo de plantas ornamentais e floriculturas e seus fornecedores são os agentes de distribuição e os intermediários. Em sua maioria residem nas cidades de Joinville e Curitiba. Não é comum a realização de nenhum tipo de beneficiamento quando o fornecedor do produto é o distribuidor, porém quando adquirem dos intermediários, realizam as mesmas práticas de beneficiamento realizadas pelo distribuidor.

#### 4.2.7 Considerações Finais

As cadeias produtivas dos principais PFNMs extraídos e comercializados na APA de Guaratuba têm como característica principal, em sua composição, a ocorrência de pequeno número de agentes decorrente da inexistência de processos mais complexos de beneficiamento, à exceção da confecção do artesanato a partir

do Cipó-preto do qual beneficiam, confeccionam e comercializam cestos artesanais. A cadeia produtiva do Cipó-preto sem beneficiamento é muito pequena, já que os processos envolvidos entre os extrativistas na APA referem-se somente à extração e venda na forma bruta.

Individualmente, as cadeias produtivas apresentam características distintas. No caso da cadeia produtiva do Cipó-preto, a confecção do artesanato é o objetivo principal das famílias residentes na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado, enquanto para as famílias residentes nas comunidades menos integradas a comercialização do Cipó-Preto sem beneficiamento é o objetivo principal. A cadeia produtiva da Guaricana é apresentada com dois intermediários, enquanto a do Musgo e da Samambaia existe somente um. O varejo é o único destino após o intermediário na cadeia produtiva do Musgo, enquanto na Samambaia tem-se como opção também o distribuidor e na Guaricana, o atacado (indústria).

#### 4.3 ANÁLISE ECONÔMICA DOS PFNMS EXTRAÍDOS NA APA DE GUARATUBA

##### 4.3.1 Produção de Artesanato

##### 4.3.1.1 Produção, preço de venda e receita bruta

A Tabela 13 apresenta o número de famílias artesãs, produção familiar, preço de venda unitário e receita familiar dos principais tipos de artesanatos produzidos na APA de Guaratuba.

TABELA 13 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, PRODUÇÃO FAMILIAR, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA TOTAL DO ARTESANATO

Produto	Nº de Famílias		Produção Familiar (uni)		Preço Familiar (R\$)	Receita Bruta (R\$)
	Abs	%	Abs	%	Unitário	Total
Bandeja redonda nº 3	12	21,8	850	22,1	0,20	170,00
Bandeja retangular nº3	15	27,3	800	20,8	0,24	192,00
Coração nº2	10	18,2	1100	28,6	0,16	176,00
Coração nº3	18	32,7	1100	28,6	0,17	187,00
Total	55	100,0	3850	100,0	-	191,25

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Na região da APA de Guaratuba, são em número de 55 as famílias que tecem artesanato. A produção é representada por 4 (quatro) tipos de cestos, a saber: bandeja redonda nº 3, bandeja retangular nº 3, coração nº 2 e coração nº 3.

A bandeja redonda nº 3 é produzida por 21,8% das famílias e representa 22,1% da produção de cestos. Em média cada família produz 850 unidades destas bandejas por mês, que são comercializadas ao preço unitário de R\$ 0,20 (vinte centavos), obtendo receita bruta de R\$ 170,00 (cento e setenta reais).

A bandeja retangular nº 3 é produzida por 27,3% das famílias e representa 20,8% da produção. Em média, cada família produz 800 unidades por mês que são vendidas a preço unitário de R\$ 0,24 (vinte e quatro centavos), obtendo receita bruta de R\$ 192,00 (cento e noventa e dois reais).

O Coração nº 2 é produzido por 18,2% das famílias e representa 28,6% da produção. Em média cada família produz 1.100 unidades por mês que são vendidas ao preço unitário de R\$ 0,16 (dezesesseis centavos), obtendo receita bruta de R\$ 176,00 (cento e setenta e seis reais).

O Coração nº 3 é produzido por 32,7% das famílias representando 28,6% da produção total. Em média cada família produz 1.100 unidades por mês que são vendidas ao preço unitário de R\$ 0,17 (dezessete centavos), gerando receita bruta de R\$ 187,00 (cento e oitenta e sete reais).

Para controle do intermediário, esse fornece os “fundos dos cestos” às famílias todos os meses. No dia que passa recolhendo a produção, essa tem que ser igual ao total de “fundos”.

#### 4.3.1.2 Coeficientes técnicos e custo de produção

As relações de conversão da matéria-prima (cipó em estado bruto) na produção dos diferentes tipos de produto artesanal (cestos) são as seguintes:

- Bandeja redonda nº 3: 64 kg de Cipó para a produção de 850 unidades;
- Bandeja retangular nº 3: 120 Kg de Cipó para a produção de 800 unidades;
- Coração nº 2: 66 Kg de Cipó para a produção de 1.100 unidades;
- Coração nº 3: 82,5 kg de Cipó para produção de 1.100 unidades.

A tabela 14 apresenta as quantidades de trabalho (dias) e os custos de cada etapa do processo de produção dos principais tipos de artesanato produzidos e comercializados na APA de Guaratuba.

TABELA 14 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DA MÃO DE OBRA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO E DO ARTESANATO POR FAMÍLIA

Produto	Custo de Extração do cipó		Custo do Beneficiamento		Custo da Produção de Artesanato		Custo Total por Família (R\$)
	Dias	R\$	Dias	R\$	Dias	R\$	
Artesanato							
Bandeja redonda nº 3	2,1	32,00	3	45,00	5	75,00	152,00
Bandeja retangular nº 3	4	60,00	5,6	84,00	5	75,00	219,00
Coração nº2	2,2	33,00	3	45,00	6,5	97,50	175,50
Coração nº3	2,7	41,20	4	60,00	6,5	97,50	198,70
Total	11,1	166,20	15,6	230,20	23	345,00	-

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

O principal tipo de custo relacionado à atividade extrativista é a mão-de-obra. Assim, os custos de produção dos diferentes tipos de artesanatos foram calculados da seguinte forma:

- Custos de produção de 850 unidades de bandeja nº 3: 2,1 dias de trabalho individual na atividade de extração, somados a 3 dias na atividade de beneficiamento e a 5 dias na atividade de confecção dos artesanato. Ao todo são necessários 10,1 dias de trabalho individual para realizar esta produção. Considerando a remuneração diária da mão de obra regional em R\$ 15,00 (quinze reais), o custo total de produção das bandejas nº 3 é de R\$ 152,00



(cento e cinquenta e dois reais) por família.

- Custos de produção de 800 unidades de bandeja retangular nº3: 4 dias de trabalho individual na extração do Cipó, somados a 5,6 dias na atividade de beneficiamento e a 5 dias na atividade de confecção do artesanato. Portanto, são necessários 14,6 dias de trabalho individual para realizar esta produção. Considerando a mesma remuneração da mão de obra, o custo total de produção deste tipo de artesanato é de R\$ 219,00 (duzentos e dezenove reais) por família.
- Custos de produção de 1100 unidades de Coração nº2: 2,2 dias de trabalho na atividade individual de extração do Cipó, somados a 3 dias na atividade de beneficiamento e a 6,5 dias na atividade de confecção do artesanato. Portanto, são necessários 11,7 dias de trabalho individual para realizar esta produção. O custo de produção deste tipo de artesanato é de R\$ 175,50 (cento e setenta e cinco reais e cinquenta centavos) por família.
- Custos de produção de 1.100 unidade de Coração nº3: 2,7 dias de trabalho na atividade de extração, somados a 4 dias na atividade de beneficiamento do Cipó e a 6,5 dias na atividade de confecção de artesanato. Portanto, são necessários 13,2 dias de trabalho individual para realizar esta produção. Dessa forma, considerando o mesmo valor da mão de obra individual, tem-se um custo total de produção de R\$ 198,75 (cento e noventa e oito reais e setenta e cinco centavos) por família.

#### 4.3.1.3 Custo, receita líquida e margem de lucro

A tabela 15 apresenta o custo de produção, a receita bruta, a receita líquida e a margem de lucro por família da produção de artesanato na região da APA de Guaratuba.

TABELA 15 – CUSTO DE PRODUÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DO ARTESANATO POR FAMÍLIA

Produto	Custo Familiar de Produção	Receita Bruta Familiar	Receita Líquida Familiar	Margem de Lucro
Artesanato	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(%)
Bandeja redonda nº3	152,00	170,00	18,00	11,8
Bandeja retangular nº3	219,00	192,00	(27,00)	(12,3)
Coração nº2	175,50	176,00	0,50	0,3
Coração nº3	198,75	187,00	(11,75)	(5,9)
Total	186,31	181,25		

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O custo médio de produção da Bandeja redonda nº3 é de R\$152,00 (cento e cinquenta e dois reais) por família, enquanto a receita bruta média é de R\$170,00 (cento e setenta reais). Assim, o lucro líquido é de R\$ 18,00 (dezoito reais), representando uma margem de lucro de 11,8%.

As famílias que produzem a Bandeja retangular nº3 têm custo médio de produção de R\$ 219,00 (duzentos e dezenove reais), enquanto a receita bruta média é de R\$ 192,00 (cento e noventa e dois reais). Assim, estas famílias possuem margem de lucro negativo de R\$ 27,00, o que significa um prejuízo de 12,3%.

As famílias que produzem o cesto tipo Coração nº 2 possuem custo médio de produção de R\$ 175,50 (cento e setenta e cinco reais e cinquenta centavos) por família e receita bruta média de R\$ 176,00 (cento e setenta e seis reais). Assim, o lucro é de R\$ 0,50 (cinquenta centavos) o que significa uma margem percentual de lucro de 0,3%.

As famílias que produzem o artesanato tipo coração nº 3 têm custo médio de produção de R\$ 198,75 (cento e noventa e oito reais e setenta e cinco centavos) por família, enquanto a receita bruta média é R\$ 187,00 (cento e oitenta e sete reais). Assim, o lucro líquido é também negativo em R\$ 11,75, o que significa um prejuízo de 5,9%.

Os baixos percentuais e as margens de lucro negativas observadas na comercialização do artesanato não devem ser encarados nesta análise como geralmente o são na análise econômica tradicional. Neste caso, as receitas advindas da comercialização representam praticamente a remuneração da mão de obra empregada pelas famílias extrativistas que não possuem outra alternativa de

trabalho, exceto a agricultura de subsistência. Neste contexto, as receitas da comercialização do artesanato representam renda mensal disponível. O cálculo das margens de lucro também permite verificar o justo preço pago aos extratores/artesãos.

#### 4.3.2 Análise Econômica da Comercialização de Cipó-Preto sem Beneficiamento

##### 4.3.2.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta

A tabela 16 apresenta o número de famílias extrativistas que trabalham com o Cipó-preto, a quantidade mensal extraída por família, o preço de venda e a receita bruta familiar.

TABELA 16 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE MÉDIA EXTRAÍDA POR FAMÍLIA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA MENSAL DO CIPÓ-PRETO SEM BENEFICIAMENTO

PFNMs	Nº de Famílias		Quantidade Extraída Por família	Preço de Venda por Kg	Renda Bruta Familiar
	Abs	%	(Kg/mês)	R\$	R\$
Cipó-preto	18	100	180	0,60	108,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Os dados apresentados na tabela 17 evidenciam que a totalidade das famílias extrativistas entrevistadas na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais menos integradas ao mercado, é extratora do Cipó-preto e não faz beneficiamento.



FIGURA 15 – CIPÓ-PRETO SEM BENEFICIAMENTO NA COMUNIDADE DE RASGADINHO

Cada família, individualmente, extrai em média 180 kg por mês de Cipó e comercializa ao preço de R\$ 0,60 (sessenta centavos) o quilograma, totalizando receita bruta média de R\$ 108,00 (cento e oito reais).

#### 4.3.2.2 Custo, receita líquida e margem de lucro

A tabela 17 apresenta o custo de extração, a receita bruta, a receita líquida e a margem de lucro da extração e comercialização do Cipó-preto sem beneficiamento, por família.

TABELA 17 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DO CIPÓ PRETO SEM BENEFICIAMENTO POR FAMÍLIA

	Dias Extração	Custo da Extração	Receita Bruta Familiar	Receita Líquida Familiar	Margem de Lucro
PFNMs	Nº	(R\$)	(R\$)	(R\$)	%
Cipó-preto	6	90,00	108,00	18,00	16,7

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O custo médio de extração de 180kg de Cipó-preto por família é de R\$ 90,00

(noventa reais) que representa a remuneração de 6 dias de trabalho individual, baseada na remuneração da diária vigente na região (R\$ 15,00 diários).

A quantidade mensal (180 Kg) resulta da multiplicação de 30Kg diários, vezes 6 dias por mês. Multiplicando esta quantidade por R\$ 0,60 por quilograma tem-se a receita bruta média de R\$ 108,00 (cento e oito reais).

Assim, o lucro líquido é de R\$18,00 (dezoito reais) por família, o que significa uma margem de lucro de 16,7%.

#### 4.3.3 Análise Econômica da Extração de Folhas de Guaricana

Na região da APA de Guaratuba, as folhas de Guaricana são extraídas pelas famílias residentes nas unidades de Tijucas do Sul, Castelhano e Guaratuba. Nesta última unidade a extração ocorre nas comunidades rurais menos integradas ao mercado.

##### 4.3.3.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta

A tabela 18 apresenta o número de famílias, a quantidade extraída e os preços de comercialização das folhas de Guaricana.

TABELA 18 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DA GUARICANA POR FAMÍLIA

UE	Nº de Famílias		Quantidade Extraída/Família (feixes/mês) *		Preço Unitário (feixe)	Receita Bruta Familiar
	Abs	%	Abs	%	(R\$)	(R\$)
Tijucas do Sul	4	13,3	10	31,2	15,00	150,00
Castelhano	8	26,7	10	31,2	15,00	150,00
Guaratuba	18	60,0	12	37,5	15,00	180,00
Total	30	100,0	32	100,0	-	-

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

\* O feixe de Guaricana corresponde a 1000 folhas.

São em número de 30 as famílias pesquisadas que extraem folhas de Guaricana. O conjunto destas famílias extrai 32 feixes de Guaricana por mês que são vendidos ao preço de R\$15,00 (quinze reais) a unidade.

Na unidade de Tijucas do Sul, apenas 4 (quatro) famílias extraem folhas de Guaricana numa média de 10 feixes mensais. Esta quantidade representa 31,2% da quantidade total de Guaricana extraída na região da APA de Guaratuba e gera uma receita bruta média de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) por família.

Na unidade de Castelhano, são em número de 8 (oito) as famílias que extraem folhas de Guaricana. Estas famílias também extraem uma média de 10 feixes de Guaricana mensalmente, o que representa 31,2% da quantidade total de folhas extraídas na região da APA. Esta quantidade extraída gera uma receita bruta média de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) mensais por família.

Na unidade de Guaratuba, são em número de 18 (dezoito) as famílias que extraem folhas de Guaricana. Estas famílias extraem em média 12 feixes ao mês, o que representa 37,5% da quantidade total de folhas extraídas na região da APA. A comercialização da quantidade total extraída gera uma receita bruta média de R\$ 180,00 (cento e oitenta reais) mensais por família

#### 4.3.3.2 Custo, receita líquida e margem de lucro

A tabela 19 apresenta os custos de extração, a receita bruta, a receita líquida e a margem de lucro da extração de folhas de Guaricana.

TABELA 19 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DA GUARICANA POR FAMÍLIA

UE	Custo de Extração		Receita Bruta Familiar	Receita Líquida	Margem de Lucro
	Nº Dias	R\$	(R\$)	(R\$)	(%)
Tijucas do Sul	8,3	125,00	150,00	25,00	16,7
Castelhano	8,3	125,00	150,00	25,00	16,7
Guaratuba	10	150,00	180,00	30,00	16,7

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

O custo médio da extração de folhas de Guaricana para as famílias residentes nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhanos é de R\$ 125,00 (cento e vinte e cinco reais) mensais que significam 8,3 dias de trabalho individual baseados no valor da diária regional vigente. Na unidade de Guaratuba, este custo se eleva para R\$150,00 (cento e cinquenta reais) que significa uma média de 10 dias de trabalho

individual.

Assim, o lucro líquido desta atividade por família é de apenas R\$ 25,00 (vinte e cinco reais) mensais para as famílias residentes nas comunidades localizadas nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano. Na unidade de Guaratuba, este valor se eleva para R\$ 30,00 (trinta reais).

A margem de lucro desta atividade, em todas as unidades onde é praticada, é de 16,7%.

#### 4.3.4 Análise Econômica da Extração do Musgo

Na região da APA de Guaratuba a extração do Musgo é realizada pelas famílias extrativistas residentes nas comunidades das unidades de Castelhano e Guaratuba. Nesta última, apenas nas comunidades rurais mais integradas ao mercado.

##### 4.3.4.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta

A tabela 20 apresenta o número de famílias, a quantidade extraída, os preços de comercialização e a receita bruta familiar do Musgo.

TABELA 20 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DO MUSGO POR FAMÍLIA

UE	Nº de Famílias		Quantidade Extraída por Família (scs/mês) *		Preço/ scs	Receita/ Familiar/mês
	Abs	%	Abs	%	(R\$)	(R\$)
Castelhano	6	21,4	24	42,9	5,00	120,00
Guaratuba	22	78,6	32	57,1	5,00	160,00
Total	28	100,0	56	100,0	-	140,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

\* Cada saca de Musgo beneficiada pesa em média 5 kg.

Os dados apresentados pela tabela 20 indicam que a grande maioria das famílias que extraem o Musgo reside na unidade de Guaratuba (78,6%), enquanto que as demais residem na unidade de Castelhano (25,4%).

Na unidade de Castelhano, cada família extrai em média 24 sacas de musgo

por mês, o que propicia uma receita média bruta de R\$ 120,00 (cento e vinte reais).

Na unidade de Guaratuba, cada família extrai em média 32 sacas mensais de Musgo, o que propicia a geração de uma receita média de R\$ 160,00 (cento e sessenta reais).

#### 4.3.4.2 Custo, receita líquida e margem de lucro

O custo de extração do Musgo é basicamente representado pelas despesas com a mão-de-obra utilizada.

A tabela 21 apresenta os dados de custo, receita bruta, receita líquida e margem de lucro familiar desta atividade.

TABELA 21 – NÚMERO DE DIAS E CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO DA EXTRAÇÃO DE SACAS DE MUSGO POR FAMÍLIA

UE	Custo de Extração por Família		Receita Bruta Familiar	Receita Líquida Familiar	Margem de Lucro
	Nº de Dias	R\$	(R\$)	(R\$)	(%)
Castelhano	3	45,00	120,00	75,00	37,5
Guaratuba	4	60,00	160,00	100,00	37,5
Total	7	105,00	280,00	-	

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

Na unidade de Castelhano são necessários em média 3 dias de trabalho individual por mês para a extração de 24 sacas de 10 kg de Musgo. O custo de extração é R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais), baseado numa diária de R\$15,00 (quinze reais) vigente na região. Na unidade de Guaratuba, são necessários em média 4 dias de trabalho individual por mês para a extração de 32 sacas do Musgo. O custo de extração é R\$ 60,00 (sessenta reais), baseado no mesmo valor da diária regional. Assim, o lucro líquido mensal é de R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) por família na unidade de Castelhano, enquanto que na unidade de Guaratuba ele se eleva para R\$ 100,00 (cem reais). A margem percentual média de lucro é de 37,5%.



#### 4.3.5 Análise Econômica da Cadeia Produtiva da Samambaia

##### 4.3.5.1 Quantidade extraída, preço de venda e receita bruta

Na APA de Guaratuba, as folhas de Samambaia são extraídas pelas famílias residentes na unidade de Guaratuba e das comunidades rurais mais integradas ao mercado.

A tabela 22 apresenta o número de famílias, a quantidade extraída e os preços de venda na região.

TABELA 22 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, QUANTIDADE EXTRAÍDA, PREÇO DE VENDA E RECEITA BRUTA DAS FOLHAS DE SAMAMBAIA POR FAMÍLIA

UE	Nº de Famílias		Quantidade Extraída por Família (feixes/mês) *		Preço Unitário (feixe/mês)	Receita Bruta Familiar
	Abs	%	Abs	%	(R\$)	(R\$)
Guaratuba	11	15,1	200	100,0	0,50	100,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

\* O feixe de Samambaia corresponde a 80 folhas.

São em número de 11 as famílias que trabalham na extração das folhas de Samambaia na unidade de Guaratuba. Em média, cada uma destas famílias extrai 200 feixes de Samambaia por mês que, comercializados a R\$ 0,50 (cinquenta centavos) a unidade, propiciam a geração de uma receita bruta média familiar de R\$100,00 (cem reais).

##### 4.3.5.2 Custo, receita líquida e margem de lucro

Os custos de produção nesta atividade são representados apenas pelo emprego da mão-de-obra na extração e beneficiamento ou limpeza do produto.

A tabela 23 apresenta os dados de custo, receita bruta, receita líquida e margem de lucro desta atividade.

TABELA 23 – NÚMERO DE DIAS, CUSTO DE EXTRAÇÃO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM (%) DAS FOLHAS DE SAMAMBAIA POR FAMÍLIA

UE	Custo de Extração por Família		Receita Bruta Familiar	Receita Líquida Familiar	Margem de Lucro
	Nº de Dias	R\$	(R\$)	(R\$)	(%)
Guaratuba	5	75,00	100,00	25,00	33,3

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

A média de trabalho individual na atividade de extração de folhas de Samambaia é de 5 dias por mês. O custo médio familiar desta extração é R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) mensais, enquanto a receita bruta média é R\$ 100,00 (cem reais). Assim, o lucro líquido é de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais), equivalendo uma margem percentual de lucro de 33,3%.

#### 4.3.6 Considerações Finais

A renda gerada por estas atividades situa-se abaixo do salário mínimo vigente no país, e as margens de lucro são geralmente baixas quando não se verifica prejuízo econômico. Embora, a análise econômica sobre as margens de lucro revele tal situação, faz-se necessário pontuar que as receitas advindas da comercialização dos PFNMs representam a remuneração da mão de obra, a qual não possui outra destinação alternativa exceto a agricultura de subsistência. Assim, as receitas do extrativismo devem ser entendidas como a única fonte de renda disponível.

A análise da margem de lucro evidencia a necessidade de valorização econômica das atividades extrativistas, pois os PFNMs não têm recebido um preço justo, capaz de internalizar as externalidades ambientais positivas destas atividades. A extração do Musgo é a atividade que possui a maior margem de lucro dentre as atividades da região, enquanto a confecção de artesanatos tem em alguns casos margem de lucro negativa.

#### 4.4 DISTINÇÃO DAS RENDAS DE OUTRAS ATIVIDADES

As rendas situadas fora do extrativismo são representadas pela exploração da agricultura de subsistência, aposentadoria, empregos diversos e mecanismos governamentais de transferência de renda.

A tabela 24 apresenta a distribuição das diferentes fontes de renda obtidas em outras atividades.

TABELA 24 – DISTRIBUIÇÃO DAS RENDAS DE OUTRAS ATIVIDADES POR FAMÍLIA

Origem das Rendas	Unidade de Estudos									
	Tijucas do Sul		Castelhano		Guaratuba				Total	
					Mais Integrado		Menos Integrado			
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Agricultura	0	0,0	0	0,0	27	38,0	12	38,7	39	36,5
Aposentadoria	0	0,0	2	50,0	19	26,8	7	22,6	28	26,2
Emprego	0	0,0	2	50,0	13	18,3	5	16,1	20	18,7
Transf. de renda	1	100,0	0	0,00	12	16,9	7	22,6	20	18,7
Total	1	100,0	4	100,0	71	100,0	31	100,0	107	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Para o conjunto de famílias extrativistas entrevistadas na APA de Guaratuba, as rendas das outras atividades são originárias da agricultura de subsistência e representam 36,5% de aposentadoria; cerca de 26,2% de empregos diversos e transferência governamental de renda 18,7%. Embora a pesquisa tenha sido realizada em 85 famílias, as respostas em números absolutos totalizaram 107 o que significa que algumas famílias extrativistas possuem renda adicional proveniente de atividades não extrativistas.

Das famílias entrevistadas na unidade de Tijucas do Sul, a totalidade das rendas de outras atividades tem origem no programa de transferência de renda do Governo Federal, enquanto que na unidade de Castelhano, 50% tem origem na aposentadoria e 50% em empregos diversos. Na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, entre as rendas de outras atividades, cerca de 38% tem origem na agricultura, 26,8% na aposentadoria, 18,3% nos empregos e 16,9% nas transferências governamentais de renda. Por outro lado, nas comunidades rurais menos integradas ao mercado, as rendas de Outras Atividades são assim distribuídas: 38,7% provêm da agricultura de subsistência, 22,6% da aposentadoria, 16,1% de empregos diversos e 22,6% de transferência de renda.

Na época da pesquisa, entre as fontes de renda em Outras Atividades destacavam-se os programas de transferência de renda destinados a famílias com renda de até R\$100,00 (cem reais) por mês per-capita. Como principais exemplos destes programas se pode citar:

- Vale Gás, que destinava R\$7,50 (sete reais e cinquenta centavos) por mês às famílias para complementar o preço do botijão de gás;
- Bolsa Escola, que remunerava em R\$15,00 (quinze reais) por mês para cada filho entre 06 e 15 anos que freqüenta a escola, até o limite de três filhos por família;
- Bolsa Alimentação, para as famílias que possuíam filhos com idade de até 06 anos, destinando R\$ 15,00 (quinze reais) por filho, por mês até o limite de três filhos por família;
- Cartão Alimentação, do programa Fome Zero que destinava R\$ 50,00 (cinquenta reais) por mês às famílias, possuindo ou não filhos.

Dentre esses programas, o Cartão Alimentação e a Bolsa Escola eram recebidos por 20 famílias, sendo 12 com 02 filhos e 08 com 03 filhos. Porém, havia 04 famílias que recebiam também a Bolsa família (01 filho), entre aquelas que recebiam a Bolsa Escola (02 filhos).

#### 4.5 SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E PRINCIPAIS PRODUTOS EXPLORADOS

Na APA, nas 16 comunidades pesquisadas, constata-se a existência do cultivo e comercialização de 02 principais produtos agrícola que geram renda e trabalho para as famílias extrativistas. São eles: a Mandioca e a Banana.

##### 4.5.1 A Exploração da Mandioca como Produto Comercial

O cultivo da mandioca no litoral do Paraná é muito antigo e seu consumo faz parte da cultura das populações locais. O processamento mais comum é a transformação da mandioca em farinha e esta atividade está bastante restrita aos agricultores de subsistência. No município de Guaratuba, segundo o IBGE (2002) a lavoura de mandioca não tem apresentado expansão em área plantada desde a

criação da APA no ano de 1992, tendo variado de 70 a 80 hectares entre os anos de referência 1990 e 2000. A tabela 25 apresenta dados sobre esta atividade entre as famílias pesquisadas.

TABELA 25 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, ÁREA MÉDIA DE CULTIVO, PRODUÇÃO FAMILIAR DA MANDIOCA E DA FARINHA DE MANDIOCA E RECEITA BRUTA DA FARINHA POR ANO

UE	Nº de Famílias		Área Média Familiar	Produção Familiar de Mandioca	Produção Familiar de Farinha	Receita Bruta Familiar*
	Abs	%	ha	(Kg/ano)	(Kg/ano)	(R\$/ano)
Tijucas do Sul	0	0,0	0	0	0	0
Castelhano	0	0,0	0	0	0	0
Guaratuba	27	37,0	0,09	700	210	315,0
Total	27	31,8	0,09	700	210	-

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

\* A Receita Bruta representa a quantidade produzida multiplicada pelo preço médio anual da farinha.

Os dados da tabela 25 mostram que cerca de 31,8% das famílias extrativistas entrevistadas na APA se dedica ao cultivo da mandioca. Destas, 37% representa famílias residentes na unidade de Guaratuba, sendo a totalidade destas famílias residente nas comunidades mais integradas ao mercado.

O conjunto das famílias que cultivam a mandioca planta em média 2,43 ha, o que representa por família uma área média de 0,09 hectares. A produção média familiar é de 700 quilos anuais.

A fabricação da farinha de mandioca atinge em média 210 quilos por família que, a um preço médio de venda de R\$1,50 (um real e cinquenta centavos) o quilo, gera uma receita de R\$ 315,00 (trezentos e quinze reais) ao ano. Este valor representa uma renda média mensal de R\$ 26,25 (vinte e seis reais e vinte e cinco centavos) por família. A produtividade média de mandioca entre os extrativistas é de 7.800 kg/ha, o que confirma a média obtida no município em 2000, que foi de 13.093 Kg/ha conforme IBGE (2002). Este fato é motivado, principalmente, pela baixa tecnologia utilizada, tais como a ausência de adubação, precariedade no preparo do solo e falta de controle de pragas e doenças.

**Erro!**



FIGURA 16 – PLANTIO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE DE RIOZINHO

O plantio da mandioca é realizado em covas ou sulcos que são preparados com enxadas. Em alguns casos fazem-se necessárias roçadas de capoeira com o uso de foices. A época de plantio situa-se entre os meses de agosto a outubro, quando se encerra o período de geadas e inicia-se o período das chuvas. Até a época de colheita, é necessário em média realizar três capinas. Após a colheita, a mandioca é raspada, secada e torrada transformando-se em farinha. Para algumas famílias que possuem farinheira em suas propriedades é comum o empréstimo dos equipamentos. Recentemente, com recursos financeiros do Governo Estadual, foi construída uma farinheira em Riozinho para uso comum da comunidade.

#### 4.5.1.1 Custos de remuneração da mandioca

O custo representa uma parcela da renda cujo objetivo é remunerar terceiros; porém, na atividade extrativista e de agricultura de subsistência praticamente não há custo de oportunidade<sup>13</sup>. Assim, as famílias extrativistas não possuem custos, uma vez que não possuem opções alternativas e não utilizam máquinas e equipamentos

---

<sup>13</sup> Custo de oportunidade de um bem ou serviço é a quantidade de outros bens ou serviços a que se deve renunciar para obtê-lo (TROSTER; MUCHÓN, 2005).

ou qualquer tipo de instalações. O único fator produtivo utilizado é o trabalho humano, porém sem ter outras opções, esse custo acaba sendo apenas um comparativo entre o trabalho que exercem em sua atividade e o valor recebido, caso tivessem emprego na região. Entretanto, o cálculo dos custos permite, através da comparação com a receita bruta, verificar se os preços praticados são concorrências ou estabelecidos pelos compradores de forma não realista.

A presente pesquisa constatou que na região da APA, a remuneração diária pelo trabalho humano é em média R\$ 15,00 (quinze reais) por dia.

Na lavoura de mandioca, as despesas comuns são representadas pelo preparo do solo e plantio, capinas e colheita. Na tabela 26, estão relacionados os coeficientes técnicos e os dados referentes aos custos.

TABELA 26 – COEFICIENTES TÉCNICOS (H/D) POR ATIVIDADE E CUSTOS DO CICLO PRODUTIVO DA MANDIOCA

Preparo do Solo e Plantio		Capinas			Colheita		Total	Valor (R\$)	Custo Familiar
Nº de vezes	H/d*	N.º de vezes.	H/d	Total	Nº de vezes	H/d	H/d*	D/h**	(R\$)
1	3	3	2	6	1	2	11	15,00	165,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

\* H/d - representa o trabalho de 1 homem por dia

\*\* D/h - representa o valor da diária regional da mão de obra.

O trabalho realizado durante ciclo produtivo completo da mandioca é 11 dias e o custo total é de R\$165,00 (cento e sessenta e cinco reais) para uma área média de produção de 0,09 ha. O preparo do solo e o plantio demandam o trabalho de 01 homem durante 3 dias, enquanto a capina é realizada 03 vezes durante todo o ciclo produtivo e demanda trabalho de 01 homem durante 2 dias. A atividade de colheita demanda o trabalho de 1 homem durante 2 dias.

A tabela 27 apresentam: a área de plantio, o custo, a receita bruta, a receita líquida e a margem de lucro da produção de farinha de mandioca.

TABELA 27 – ÁREA DE PLANTIO, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM PERCENTUAL DO CULTIVO DA MANDIOCA E PRODUÇÃO DE FARINHA

Área de Plantio por Família		Custo Por Família	Receita Bruta Familiar	Receita Líquida Familiar	Margem de Lucro
(Ha)	Total	(R\$)	(R\$)	(R\$)	%
0,09	2,4	165,00	315,00	150,00	90,9

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O custo médio de produção da mandioca pelos extrativistas é de R\$ 165,00 (cento e sessenta e cinco reais) por família, enquanto a receita bruta média é de R\$ 315,00 (trezentos e quinze reais). Assim, o lucro líquido atinge R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) para uma margem de lucro de 90,9%. São em número de 27 as famílias extrativistas que produzem farinha de mandioca.

#### 4.5.2 A Exploração da Banana como Produto Comercial

A banana é uma planta tipicamente tropical, exigindo para o seu bom desenvolvimento e produção, calor constante, precipitações bem distribuídas e elevada umidade relativa do ar. Estas necessidades ambientais fazem da região da APA ótimo lugar para o desenvolvimento da bananicultura de alta tecnologia, onde as cultivares conhecidas popularmente como Nanicos e Nanicão destina-se principalmente à exportação.

É uma planta perene e sua produção inicia-se a partir dos 02 anos de idade, podendo durar no mínimo 12 e no máximo 30 anos, em função dos cuidados dispensados. Entre as famílias extrativistas pesquisadas, a vida útil dos bananais é de no máximo 12 anos com maior produtividade entre o terceiro e o sétimo ano.

A tabela 28 apresenta o número de famílias, a área média de cultivo, a produção familiar e a receita bruta da produção de banana das famílias extrativistas.



TABELA 28 – NÚMERO DE FAMÍLIAS, ÁREA MÉDIA DE CULTIVO, PRODUÇÃO FAMILIAR DA BANANA E RECEITA BRUTA

UE	Nº de Famílias		Área Média Familiar	Produção Familiar	Receita Bruta Familiar*
	Abs	%			
			Ha	(caixas/ano)	(R\$/ano)
Tijucas do Sul	0	0	0	0	0
Castelhano	0	0	0	0	0
Guaratuba	12	16,4	1,0	100	600,00
Total	12	14,1	1,0	100	600,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O preço médio de venda de uma caixa de banana durante o ano de 2005 foi R\$ 6,00.

Os dados apresentados pela tabela 28 mostram que aproximadamente 14% das famílias extrativistas entrevistadas cultivam a banana em suas terras. A área média de cultivo é de 1,0 hectare e o conjunto destas famílias planta em média 12 hectares. Na unidade de Guaratuba, cerca de 16% das famílias atuam nesta atividade sendo que a totalidade destas residem nas comunidades rurais menos integradas ao mercado. O patamar de produtividade das famílias extrativistas, verificado nesta pesquisa, é de 100 caixas anuais - inferior à média regional. Isto acontece principalmente em função da baixa tecnologia empregada representada pelas seguintes carências:

- Adubação;
- Controle de pragas e doenças;
- Preparo do solo;
- Mudas de boa qualidade;
- Recursos financeiros e
- Assistência técnica.

Outra diferença fundamental diz respeito ao sistema de manejo, pois enquanto a média municipal de plantas por hectare é de 2500 pés, as famílias extrativistas não ultrapassam a 600 pés. Este fato está relacionado à falta de recursos financeiros, máquina e equipamento para preparo do terreno ou muitas vezes falta de terras suficientes para o plantio. Dessa forma, o cultivo da banana é realizado em locais não apropriados tais como: entre árvores, junto a áreas de capoeira ou em locais de muita umidade.

A produção média de banana comercializada ao preço médio de mercado na região permite a geração de uma receita de R\$ 600,00 anuais (seiscentos reais), o que significa renda mensal de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por família.



FIGURA 17 – PLANTIO DE BANANA NA BEIRA DA ESTRADA QUE LIGA RASGADO A RASGADINHO

#### 4.5.2.1 Custos de remuneração da banana

Entre as principais despesas relacionadas às atividades do cultivo da banana estão as capinas, desbastes, desfolhas, escoramentos e colheita. A tabela 29 apresenta os coeficientes técnicos da mão de obra e os dados de custos dos ciclos produtivos da banana.

TABELA 29 – COEFICIENTES TÉCNICOS DE MÃO DE OBRA POR ATIVIDADE E CUSTOS DO CICLO PRODUTIVO DE 1,0 HA DE BANANA

Capinas		Desbastes		Desfolha		Escoramento		Colheita		Total	Valor (R\$)	Custo Familiar
Nº de vezes	H/d	Nº de vezes	H/d	Nº de vezes	H/d	Nº de vezes	H/d	Nº de vezes	H/d*	Dias	D/h**	(R\$)
3	5	2	3	1	4	1	8	1	6	39	15,00	585,00

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

\* H/d - representa o trabalho de 1 homem por dia

\*\* D/h - representa o valor da diária regional do trabalho

Os custos componentes da tabela 28 são correntes, uma vez que anualmente estas práticas precisam ser realizadas. A atividade de capina<sup>14</sup> é realizada necessariamente pelo menos 3 vezes ao ano e a mão de obra necessária é de 01 homem por 05 dias de trabalho por hectare. Os desbastes<sup>15</sup> de modo geral, são realizados no quarto e décimo mês do ano, e para tanto é necessário o trabalho de 3 dias/homem por hectare.

A desfolha<sup>16</sup> realizada pelo menos uma vez ao ano necessita do trabalho de 01 homem por 4 dias por hectare.

O escoramento<sup>17</sup> necessita do trabalho de 01 homem em até 8 dias para cada hectare.

Para a realização da colheita<sup>18</sup> é necessário o trabalho de 01 homem por 6 dias para colher, transportar, despencar e classificar a produção de 1 hectare. Os custos da comercialização, das caixas e do transporte correm por conta do comprador.

Portanto, no custo de 1 hectare de banana, em média, está embutido o custo da mão de obra de 01 homem por 39 dias anuais. Este custo é de cerca de R\$ 585,00 (quinhentos e oitenta e cinco reais) considerando o valor diário da mão-de-obra na região de R\$ 15,00 (quinze reais).

Com relação ao controle das doenças, pode-se afirmar que o mesmo é precário ou não existente, e este fato é motivado pela total falta de recursos financeiros para aquisição de agrotóxicos. As doenças mais comuns nos bananais das comunidades são o Mal de Sigatoka Negra e o Mal-do-Panamá. As pragas mais comuns são a Broca do Rizoma, Tripes da Flor, Tripes da Ferrugem dos Frutos e Traça da Bananeira. Também se observa que a operação de ensacamento não é realizada. Esta operação consiste em se eliminar a última penca do cacho, realizada duas semanas após sua emissão, deixando-se apenas um "dedo" que permitirá a circulação normal de seiva, evitando o ataque de doenças.

É comum nas comunidades da região da APA a utilização, pelas famílias, de

---

<sup>14</sup> consiste na limpeza do solo através do uso de enxadas.

<sup>15</sup> consiste na eliminação do excesso de rebentos, já que a bananeira tem capacidade de produzir um número variável de filhos. Efetua-se cortando a parte aérea do filho rente ao solo com uso de facão.

<sup>16</sup> consiste na eliminação de folhas secas, mortas, ou aquelas que, mesmo ainda verdes, ou parcialmente verdes, estejam com o pecíolo quebrado.

<sup>17</sup> operação utilizada para evitar perda de cachos por quebra ou tombamento da planta. Utiliza-se para sua realização varas de bambu colhidas na floresta.

folhas de bananeira para cobrir abrigos e paiol, bem como servir de embalagem improvisada, e ainda serem empregadas como ataduras de emergência. Elas também resultam em um certo tipo de papel, e o líquido acumulado entre as folhas e o caule é utilizado para aliviar sintomas de ataques de aranhas, vespas, escorpiões e cobra.

A tabela 30 apresenta a área de plantio, custo familiar de produção, receita bruta, receita líquida e margem de lucro para o cultivo da banana.

TABELA 30 – ÁREA DE PLANTIO, CUSTO, RECEITA BRUTA, RECEITA LÍQUIDA E MARGEM DE LUCRO EM PERCENTUAL DO CULTIVO DA BANANA

Área de Plantio Familiar		Custo por Família	Receita Bruta Familiar	Receita Líquida	Margem de Lucro
(Ha)	Total	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(%)
1,0	12	585,00	600,00	15,00	2,5

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

A área média de plantio de banana por família é de 1,0 hectare, totalizando-se 12 hectares de área para o conjunto das famílias extrativistas entrevistadas. O custo médio de produção de R\$ 585,00 (quinhentos e oitenta e cinco reais) ao ano e a receita familiar média bruta são de R\$ 600,00 (seiscentos reais), totalizando lucro líquido de apenas R\$15,00 (quinze reais) por família, o que significa margem de lucro de 2,5%.

Assim, o cultivo da banana não tem significado em termos econômicos para as famílias extrativistas, mas apenas representa segurança alimentar para as famílias, ao contrário da bananicultura praticada pelos produtores tecnificados da região. Os preços da banana oscilam muito e este resultado reflete os preços praticados em 2005. Neste ano de 2006 sabe-se que os preços estão ainda mais baixos.

#### 4.5.3 Pecuária

Segundo o IBGE (2002), as atividades de pecuária na APA de Guaratuba são representadas pela bovinocultura e a bubalinocultura (extensiva e semi-extensiva), figurando como atividades predominantes e em processo de expansão das áreas dos estabelecimentos. Entretanto, para as populações tradicionais locais as criações

de aves e de suínos são aquelas efetivamente mais difundidas. Os suínos apresentam retração no número de cabeças, que em parte pode ser explicado pela dificuldade das famílias em produzir ou comprar o milho e demais componentes da ração; e a criação de aves é destinada apenas ao consumo doméstico familiar. Assim, estas criações não se configuram como atividades econômicas que geram renda e trabalho, mas tão somente como subsistência ou de segurança alimentar.

#### 4.5.4 Considerações Finais

Entre as rendas de outras atividades, o destaque é a aposentadoria, com a maior renda em números absolutos e a segunda opção em termos percentuais, beneficiando 26,2% das famílias. Porém a agricultura é exercida por um maior número de famílias, cerca de 36,5%; mas é a atividade de menor renda absoluta. O emprego é a segunda fonte de renda em números absolutos, porém em termos percentuais é a última opção de renda, beneficiando 18,7% das famílias. As transferências de renda como a Bolsa Família também beneficia 18,7% das famílias, cerca de 20, e representa a terceira opção de renda em números absolutos.

Com relação às atividades agrícolas, as áreas de terras aproveitáveis para cultivo são muito pequenas, sendo esta atividade considerada de subsistência. A agricultura em questão é representada pelo plantio da banana e da mandioca que, em ambos os casos, possui baixa produtividade em razão do baixo nível tecnológico empregado.

A situação fundiária impede que a maioria das famílias extrativistas receba incentivo econômico para a agricultura. Desta forma, o cultivo agrícola é realizado em propriedades de terceiros, principalmente em grandes propriedades. Somente as famílias residentes na unidade de Guaratuba exercem atividade agrícola. A mandioca é comercializada na forma de farinha com margem de lucro excepcional e, é produzida pelas famílias das comunidades rurais mais integradas ao mercado, enquanto a banana apresenta margem de lucro insignificante e, é produzida pelas famílias residentes nas comunidades rurais menos integradas ao mercado. As famílias extrativistas não exercem atividade na pecuária para fins comerciais, apenas de subsistência.

## 4.6 MÉTODOS PARA AVALIAR GANHOS NOS DIFERENTES NÍVEIS DE COMERCIALIZAÇÃO

Esta pesquisa utilizou dois métodos: o cálculo dos índices de Margem e “Markup” de comercialização.

### 4.6.1 Margem de Comercialização

#### 4.6.1.1 Margem de comercialização na cadeia produtiva do cipó-preto

A tabela 31 apresenta os preços de venda e a margem de comercialização em percentual nos diferentes agentes da cadeia produtiva do artesanato de Cipó-preto.

TABELA 31 – PREÇO DE VENDA E MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO ARTESANATO

Artesanato	Preços de Venda em Reais e Margem de Comercialização em %				Margem Total
	Extrator	Interme- diário	Distribui- dor	Varejo	%
Preço da Bandeja redonda nº03	0,20	0,90	2,00	2,90	
Margem em %	0,0	24,1	37,9	31,0	93,1
Preço da Bandeja retangular 03	0,24	1,20	2,50	3,30	
Margem em %	0,0	29,1	39,4	24,2	92,7
Preço do Coração nº02	0,16	0,50	1,10	1,80	
Margem em %	0,0	18,9	33,3	38,9	91,1
Preço do Coração nº03	0,17	0,60	1,20	2,10	
Margem em %	0,0	20,5	28,6	42,8	91,9

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Os dados da tabela 31 evidenciam que, para os diferentes tipos de artesanato, existe um aumento nos percentuais de margem de comercialização a partir do produtor até o consumidor final.

No caso da Bandeja redonda nº 3 o agente distribuidor se apropria da maior fatia dos ganhos em relação ao preço pago pelo consumidor (37,9%). O mesmo se repete para a Bandeja retangular nº 3 onde também o distribuidor se apropria da

maior fatia da margem de comercialização (39,4%).

Para os artesanatos tipo Coração nº 2 e Coração nº3 é o comércio varejista que realiza a maior apropriação dos ganhos dentro do sistema de comercialização, ou seja 38,9% e 42,8% respectivamente.

Com relação à margem total de comercialização, indicando a relação entre o preço pago pelo consumidor e o preço pago ao produtor, o artesanato tipo Bandeja redonda nº3 detém a maior margem total de comercialização, ou seja 93,1%.

#### 4.6.1.2 Margem de comercialização na cadeia produtiva da samambaia

A tabela 32 apresenta os preços de venda e a margem de comercialização, em percentual, nos diferentes agentes da cadeia produtiva da samambaia.

TABELA 32 – PREÇO DE VENDA E MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA

PFNMs	Preços de Venda em Reais Margem de Comercialização em %				Margem Total (%)
	Extrator	Intermediário	Distribuidor	Varejo	
Preços em R\$	0,50	1,00	4,00	15,00	
Margem de comercialização		3,3	20,0	73,3	96,7

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

A Margem de comercialização das folhas de Samambaia é de 3,3% para o intermediário, 20% para o distribuidor e 73,3% para o comércio varejista. A margem total de comercialização, ou seja a diferença entre o preço pelo consumidor (varejo) e o preço pago ao produtor é de 96,7%.

A comparação destes índices permite concluir que o comércio varejista representa o agente desta cadeia produtiva que se apropria da maior fatia dos ganhos ao interior do sistema de comercialização, ou seja 73,3%.

#### 4.6.2 Markup de Comercialização

##### 4.6.2.1 Markup de comercialização na cadeia produtiva do cipó-preto

A tabela 33 apresenta os dados de preço e de Markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva do Cipó-preto utilizado na produção de

artesanato na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais mais integradas ao mercado.

TABELA 33 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO ARTESANATO

Artesanato	Preços de Venda em Reais e Markup de Comercialização em %				Markup Total
	Extrator	Intermediário	Distribuidor	Varejo	%
Bandeja redonda nº03	0,20	0,90	2,00	2,90	
Markup em %	0,0	350	122,2	45	1350
Bandeja retangular 03	0,24	1,20	2,50	3,30	
Markup em %	0,0	400,0	108,3	32	1275
Coração nº02	0,16	0,50	1,10	1,80	
Markup em %	0,0	212,5	120	63,6	1025
Coração nº03	0,17	0,60	1,20	2,10	
Markup em %	0,0	252,9	100	75	1.135,3

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

A bandeja redonda nº 3 é vendida ao intermediário pelo extrator/artesão pelo preço de R\$ 0,20 (vinte centavos) a unidade. Este intermediário revende este mesmo produto ao distribuidor ou ao comércio varejista por um preço de R\$ 0,90 (noventa centavos) obtendo um Markup de comercialização de 350%. O distribuidor, por sua vez, revende este mesmo produto ao comércio varejista ou ao consumidor final pelo preço de R\$ 2,00 a unidade obtendo um Markup de 122,2%. Finalizando a cadeia de comercialização, o comércio varejista comercializa o produto para o consumidor pelo preço de R\$ 2,90 (dois reais e noventa centavos) obtendo um Markup de 45%. O Markup total de comercialização entre o extrator/artesão e o consumidor final atinge 1.350%.

A bandeja retangular nº 3 é comercializada pelo extrator/artesão ao intermediário pelo preço de R\$ 0,24 (vinte e quatro centavos) a unidade. Este intermediário revende o mesmo produto ao distribuidor ou ao comércio varejista pelo preço de R\$ 1,20 (um real e vinte centavos), obtendo um Markup de 400,0%. O distribuidor, por sua vez, comercializa este produto com o comércio varejista ou com o consumidor final pelo preço de R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos) obtendo um Markup de 108,3%. O comércio varejista revende o produto ao consumidor final



pelo preço de R\$ 3,30 (três reais e trinta centavos) obtendo Markup de 32%. O Markup total de comercialização entre o extrator/artesão e o consumidor final atinge 1.275%.

O coração nº 2 é comercializado pelo extrator/artesão ao intermediário pelo preço de R\$ 0,16 (dezesseis centavos). Este revende para o distribuidor ou para o varejo ao preço de R\$ 0,50 (cinquenta centavos) obtendo Markup de comercialização de 212,50%. O distribuidor revende ao varejo ou ao consumidor final pelo preço de R\$ 1,10 (um real e dez centavos) obtendo Markup de comercialização 120%. O varejo vende ao consumidor final ao preço de R\$ 1,80 (um real e oitenta centavos) obtendo Markup de 63,6%. O Markup total de comercialização entre o extrator/artesão e o consumidor final atinge 1.025%

O Coração nº 3 é comercializado pelo extrator/artesão ao intermediário pelo preço de R\$ 0,17 (dezessete centavos) e deste para o distribuidor ao preço de R\$ 0,60 (sessenta centavos) obtendo Markup de comercialização de 252,9%. O distribuidor revende este produto ao comércio varejista ou ao consumidor final pelo preço de R\$ 1,20 (um real e vinte centavos) obtendo Markup de 100%. O comércio varejista, por sua vez, comercializa o produto com o consumidor final pelo preço de R\$ 2,10 (dois reais e dez centavos) obtendo um Markup de 75%. O Markup total de comercialização entre o extrator/artesão e o consumidor final atinge 1135,3%.

Os intermediários representam os agentes da cadeia produtiva que obtêm os maiores Markup de comercialização, seguidos pelos distribuidores e pelo comércio varejista. Os percentuais de Markup de Comercialização são diferenciados para cada tipo de produto.

#### 4.6.2.2 Markup de comercialização na cadeia produtiva da guaricana

A tabela 34 apresenta os dados de preço e o Markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva da Guaricana.

TABELA 34 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA GUARICANA

PFNMS	Preços de Venda em Reais			Markup Total
	Markup de Comercialização em %			
Feixes de Guaricana	Extrator	1º Inter	2º Inter	%
Preços em R\$	15,00	22,00	30,00	
Markup de comercialização		46,7	36,4	100

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

O agente denominado primeiro intermediário adquire as folhas de Guaricana do extrator pelo preço de R\$ 15,00 (quinze reais) o feixe, contendo 1.000 folhas. Este 1º intermediário revende este mesmo feixe para o 2º intermediário pelo preço de R\$ 22,00 (vinte e dois reais), obtendo Markup de comercialização de 46,7%. O 2º intermediário, por sua vez, comercializa este produto com a indústria ou diretamente com o consumidor final pelo preço de R\$ 30,00 (trinta reais) obtendo Markup de comercialização de 36,4%. O Markup total de comercialização entre o extrator e o consumidor final atinge 100%.

#### 4.6.2.3 Markup de comercialização na cadeia produtiva do musgo

A tabela 35 apresenta os dados de preço e de Markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva do Musgo.

TABELA 35 – PREÇO DE VENDA E PERCENTUAL DE MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO MUSGO

PFNMs	Preço de Venda em Reais		Markup Total
	Markup de Comercialização em %		
Saco de Musgo	Extrator	Intermediário	%
Preços em R\$	5,00	8,50	
Markup de comercialização em %	-	70,0	70,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

O Musgo é comercializado entre o extrator e o intermediário pelo preço de R\$5,00 (cinco reais) a saca de 5 kg. Este intermediário revende o produto ao comércio varejista pelo preço de R\$ 8,50 (oito reais e cinquenta centavos) a saca. O Markup de comercialização entre o intermediário e o extrator é de 70%, que também representa o Markup total.

#### 4.6.2.4 Markup de comercialização na cadeia produtiva da samambaia

A tabela 36 apresenta os dados de preço e Markup de comercialização entre os agentes da cadeia produtiva da Samambaia.

TABELA 36 – PREÇO DE VENDA E MARKUP DE COMERCIALIZAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DA SAMAMBAIA

PFNMs	Preços de Venda em Reais				Margem de Lucro
	Markup de Comercialização em %				
Feixes de Samambaia	Extrator	Intermediário	Distribuidor	Varejo	
Preços em R\$	0,50	1,00	4,00	15,00	
Markup de comercialização		100	300	275	2900

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

As folhas de Samambaias são comercializadas entre o extrator e o intermediário pelo preço de R\$ 0,50 (cinquenta centavos) o feixe. Este intermediário revende o produto ao distribuidor pelo preço de R\$ 1,00 (um real), obtendo um Markup de comercialização de 100%. O distribuidor, por sua vez, comercializa o mesmo produto com o comércio varejista pelo preço de R\$ 4,00 (quatro reais) obtendo um Markup de comercialização de 300%. O comércio varejista revende o feixe de folhas de Samambaias ao consumidor final pelo preço de R\$ 15,00 (quinze reais), obtendo Markup de comercialização de 275%. O Markup total entre o extrator e o consumidor final é de 2.900%.

#### 4.6.3 Considerações Finais

As margens de comercialização evidenciam que em geral, os maiores ganhos se verificam ao nível de distribuidor (atacado) ou varejo enquanto os maiores Markups são apropriados pelos intermediários.

A samambaia é dentre as atividades, a de maior margem de lucro com destaque para o maior nível de ganho no varejo, e no markup, com destaque para o maior nível de ganho no distribuidor.

Os artesanatos aparecem com a segunda opção em margem de lucro com maior nível de ganho no distribuidor e, é também a segunda opção em markup e

com maior nível de ganho no intermediário.

O musgo é a atividade com menor markup e maior nível de ganho no 1º intermediário, enquanto a guaricana tem o terceiro maior markup e o maior nível de ganho no intermediário.

#### 4.7 COMPOSIÇÃO DA RENDA DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS

A tabela 37 apresenta a participação das rendas geradas pelas atividades extrativistas e as outras atividades na região da APA de Guaratuba durante o ano de 2005.

TABELA 37 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS GERADAS PELO EXTRATIVISMO E OUTRAS ATIVIDADES NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA

Origem da renda	Total de Renda Mensal	
	Absoluto	%
Extrativismo	22.370,00	56,7
Outras Atividades	17.095,00	43,3
Total	39.465,00	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Observa-se pela tabela 37 que as atividades Extrativistas são responsáveis por mais da metade (56,7%) das rendas obtidas pelas famílias extrativistas residentes nas comunidades da região da APA de Guaratuba. O valor mensal recebido para o conjunto das 85 famílias extrativistas residentes nas diferentes comunidades é de R\$ 22.370,00.

As Outras Atividades são responsáveis pela geração de R\$ 17.095,00 mensais, equivalentes a 43,3% restantes.

A tabela 38 apresenta a participação das rendas do Extrativismo e das Outras Atividades por unidade de estudo na região da APA de Guaratuba.

TABELA 38 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS ORIGINÁRIAS DO EXTRATIVISMO E DAS OUTRAS ATIVIDADES POR UNIDADE DE ESTUDO

Origem da renda	Tijucas do Sul		Castelhano		Guaratuba			
					Mais Integrado		Menos Integrado	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Extrativismo	600,00	88,3	1.920,00	61,5	14.666,00	57,2	5.184,00	51,6
Outras Atividades	80,00	11,7	1.200,00	38,5	10.950,00	42,8	4.865,00	48,4
Total	680,00	100,0	3.120,00	100,0	25.616,00	100,0	10.049,00	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

Na unidade de Tijucas do Sul, o Extrativismo representa 88,3% da renda, ou seja, R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais. Na unidade de Castelhano o mesmo representa 61,5% da renda, ou seja, R\$ 1.920,00 (um mil novecentos e vinte reais). Na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado, o Extrativismo representa 57,2%, ou seja, R\$ 14.666,00 (quatorze mil seiscentos e sessenta e seis reais), enquanto que nas comunidades menos integradas ao mercado, o extrativismo representa 51,6%, ou seja, R\$ 5.184,00 (cinco mil cento e oitenta e quatro reais) mensais.

Nas atividades enquadradas como Outras Atividades, o conjunto das rendas soma R\$ 17.095,00 (dezessete mil e noventa e cinco reais) mensais, ou seja, 43,3% do total. Na unidade de Tijucas do Sul, estas rendas representam 11,7%, o que equivale a R\$ 80,00 (oitenta reais) e em Castelhano representam 38,5%, o que equivale a R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais) mensais.

Na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado, as Outras Atividades representam 42,8%, o que equivale a R\$ 10.950,00 (dez mil novecentos e cinqüenta reais) mensais, enquanto que nas comunidades menos integradas ao mercado, este percentual é de 48,4%, o que significa R\$ 4.865,00 (quatro mil oitocentos e sessenta e cinco reais) mensais.

Nas unidades de Tijucas do Sul e Castelhano, a tendência é a redução das atividades Extrativistas, devido aos seguintes motivos:

- Aumento do uso e ocupação do solo com a adoção dos projetos sócio-econômicos do Poliduto da Petrobrás;
- Presença da represa de Voçoroca que contribui para a formação de chácaras de lazer;

- Existência de conjuntos habitacionais da Copel;
- Presença de reflorestamento na represa de Guaricana e Chaminé, na região oeste próximo a Serra de Castelhana; e no município de São José dos Pinhais, aumento gradativo do uso atual do solo para o estímulo do turismo, crescimento da ocupação agrícola nas planícies e encostas com a expansão da agricultura intensiva, das áreas urbanas, da mineração, de pequenos comerciantes, de áreas de lixão e dos loteamentos abertos ao longo de estradas.

#### 4.8 CONTRIBUIÇÃO DOS PFNMS NA GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA PARA AS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS

A tabela 39 apresenta a participação dos Produtos Florestais Não Madeiráveis na composição da renda das famílias extrativistas na região da APA de Guaratuba.

TABELA 39 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS DO EXTRATIVISMO COM PFNMS NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA

PFNMs	APA	
	Absoluto	%
Artesanato	10.046,00	44,9
Cipó-Preto	1.944,00	8,70
Guaricana	5.040,00	22,5
Musgo	4.240,00	19,0
Samambaia	1.100,00	4,90
Total	22.370,00	100

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Constata-se, pelos dados constantes da tabela 39, que as atividades extrativistas desenvolvidas na APA de Guaratuba permitem às famílias extratoras e artesãs a obtenção de R\$ 22.370,00 (vinte e dois mil e trezentos e setenta reais) de renda mensal. A renda originária pelo artesanato (confecção de cestos) é a mais significativa e representa 44,9% do total. Na seqüência, aparece o comércio das folhas de Guaricana (22,5%), do Musgo (19,0%) e das folhas de Samambaia (4,9%).

A Tabela 40 apresenta a composição das rendas originárias pelo extrativismo por unidades de estudo que compõem a região da APA de Guaratuba.

TABELA 40 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS GERADAS PELO EXTRATIVISMO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO

PFNMs	Tijucas do Sul		Castelhano		Guaratuba Mais Integrado		Menos Integrado		Renda Bruta Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Total	600,00	2,7	1.920,00	8,6	14.666,00	65,6	5.184,00	23,2	22.370,00	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

As rendas geradas pelo Extrativismo são mais significativas na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado. Nestas comunidades estas rendas representam 65,6% de totalidade da renda gerada pelo extrativismo em toda região da APA. Nas comunidades menos integradas ao mercado, as rendas do Extrativismo são menores na medida que elas representam 23,2% do total da renda extrativista da APA.

Na unidade de Castelhano e de Tijucas do Sul, as rendas originárias do Extrativismo representam apenas 8,6% e 2,7% respectivamente.

A renda média familiar originária do extrativismo, na região da APA de Guaratuba, é de R\$263,00 mensais. A maior renda média familiar é verificada nas comunidades pertencentes à unidade de Guaratuba, na sua porção menos integrada ao mercado (R\$288,00/mensais); e a menor é verificada nas comunidades da unidade de Tijucas do Sul (R\$150,00). Vale lembrar que nas primeiras comunidades são comercializados o cipó-preto em estado bruto e as folhas de Guaricana, enquanto nas segundas são comercializadas somente as folhas de Guaricana.

A Tabela 41 apresenta a composição das rendas originárias pelo Extrativismo por unidades de estudo que compõem a região da APA de Guaratuba.

TABELA 41 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS DO EXTRATIVISMO DE PFNMS POR UNIDADE DE ESTUDO DA APA DE GUARATUBA

PFNMs	Tijucas do Sul		Castelhano		Guaratuba Mais Integrado		Menos Integrado	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Artesanato	0	0,0	0	0,0	10.046,00	100,0	0	0,0
Cipó	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.944,00	100,0
Guaricana	600,00	11,9	1.200,00	23,8	0	0,0	3.240,00	64,3
Musgo	0	0,0	720,00	17,0	3.520,00	83,0	0	0,0
Samambaia	0	0,0	0	0,0	1.100,00	100,0	0	0,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Em Tijucas do Sul, a Guaricana representa o único Produto Florestal Não Madeirável extraído, e representa 11,9% do conjunto da renda gerada por esta atividade na região da APA. O conjunto das famílias (4) desta unidade auferem uma renda mensal de apenas R\$ 600,00 (seiscentos reais) por meio desta atividade.

Na unidade de Castelhano, o comércio de folhas de Guaricana propicia a obtenção de R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais) de renda significando 23,8% da renda gerada por esta atividade na região da APA. Na sequência aparece a extração e comércio do Musgo propiciando a obtenção de R\$ 720,00 (setecentos e vinte reais) mensais que representam 17,0% da renda gerada por esta atividade na APA. O conjunto das famílias extrativistas nesta unidade (8) obtém renda mensal de R\$1.920,00 (um mil novecentos e vinte reais).

Na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado, o comércio do artesanato a partir do Cipó-Preto representa a totalidade da renda gerada por esta atividade na região da APA de Guaratuba, o que significa uma renda total de R\$ 10.046,00 mensais. O comércio de folhas de Samambaia, atividade exclusiva destas comunidades em toda a região da APA, representa a obtenção de renda mensal de R\$ 1.100,00. O comércio do Musgo, por sua vez, possibilita a obtenção de R\$ 3.520,00 de renda mensal e significa 83,0% da renda gerada por esta atividade na região da APA.

O conjunto das famílias extrativistas residentes na unidade de Guaratuba, nas comunidades mais integradas ao mercado, obtém renda total de R\$ 14.666,00 (quatorze mil seiscentos e sessenta e seis reais) mensais.



Nas comunidades menos integradas ao mercado, as atividades extrativistas que possibilitam a obtenção de renda são a extração do Cipó, comercializado sem beneficiamento, e o comércio de folhas de Guaricana. Estas duas atividades representam 100% e 64,3%, respectivamente do comércio destes produtos na região da APA. A comercialização do Cipó-Preto com casca gera renda mensal de 1.944,00 (mil novecentos e quarenta e quatro reais) e a comercialização das folhas de Guaricana possibilita a obtenção de renda mensal de 3.240,00 (três mil duzentos e quarenta reais).

O conjunto das famílias residentes nestas comunidades obtém renda total mensal de R\$ 5.184,00 (cinco mil cento e oitenta e quatro reais) nas duas atividades.

#### 4.9 CONTRIBUIÇÃO DAS OUTRAS ATIVIDADES NA GERAÇÃO DE RENDA

A tabela 42 apresenta a participação das Outras Atividades na composição da renda das famílias extrativistas da região da APA de Guaratuba.

TABELA 42 – PARTICIPAÇÃO DAS OUTRAS ATIVIDADES NA COMPOSIÇÃO DA RENDA DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS DA APA DE GUARATUBA

Atividades	Renda Mensal	%
Agricultura	915,00	5,4
Aposentadoria	8.400,00	49,1
Emprego	6.000,00	35,1
Transferência de renda	1.780,00	10,4
Total	17.095,00	100,0

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Observa-se pela tabela 42 que a Aposentadoria representa a fonte de renda mais importante entre as Outras Atividades, significando quase a metade (49,1%) destas rendas na região da APA de Guaratuba. As atividades que geram emprego também se destacam com participação de 35,1% e com menor importância aparece as transferências governamentais através de Programas como o bolsa família, no qual participam com 10,4%. Em última posição, aparece a renda originária da agricultura de subsistência com 5,4%, devido ao seu caráter.

A tendência atual observada é de crescimento do número de famílias que recebem transferência de renda, uma vez que 78,8% das famílias entrevistadas

responderam que haviam se cadastrado no programa e esperavam pela chamada.

A tabela 43 apresenta a distribuição das rendas originárias nas Outras Atividades por unidade de estudo da APA de Guaratuba.

TABELA 43 – PARTICIPAÇÃO DAS RENDAS ORIGINÁRIAS NAS OUTRAS ATIVIDADES POR UNIDADE DE ESTUDO NA REGIÃO DA APA DE GUARATUBA

Atividade	Tijucas do Sul		Castelhana		Guaratuba Mais Integrado		Menos Integrado	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Agricultura	0	0,0	0	0,0	315,00	34,4	600,00	65,6
Aposentadoria	0	0,0	600,00	7,1	5.700,00	67,9	2.100,00	25,0
Emprego	0	0,0	600,00	10,0	3.900,00	65,0	1.500,00	25,0
Transferência de renda	80,00	4,5	0	0,0	1.035,00	58,1	665,00	37,4

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Na unidade de Tijucas do Sul, a única fonte de renda fora do extrativismo é as Transferências de renda do governo federal que significam R\$ 80,00 (oitenta reais) por mês, ou seja 4,5% do total arrecadado por estes programas na região da APA de Guaratuba.

Na unidade de Castelhana, a renda originária das Aposentadorias no valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais e as rendas dos Empregos formais no mesmo valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais, representam 7,1% e 10,0% das rendas geradas por esta fonte de renda na região da APA.

Na unidade de Guaratuba (nas comunidades mais integradas ao mercado), a renda originária pela Aposentadoria no valor de R\$ 5.700,00 (cinco mil e setecentos reais) mensais, representa 67,9% do total gerado por esta fonte de renda na região da APA. Na seqüência, aparece o Emprego formal com o valor de R\$ 3.900,00 (três mil e novecentos reais) mensais, representando 65,0% da renda gerada por esta atividade na APA e as Transferências de renda do Governo com R\$ 1.035,00 (um mil e trinta e cinco reais) mensais, ou seja, 58,1% desta fonte de renda na APA.

A atividade agrícola aparece em última posição gerando renda no valor de R\$ 315,00 (trezentos e quinze reais) mensais que representa 34,4% da renda total gerada por esta atividade na região da APA.

Ainda na unidade de Guaratuba, nas comunidades menos integradas ao mercado, a principal fonte de renda tem origem na Aposentadoria com o valor de R\$2.100,00 (dois mil e cem reais) mensais, ou seja, 25,0% da renda gerada por fonte de renda na região da APA. Na seqüência aparecem as atividades que geram Emprego formal com o valor de R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais) mensais, ou seja, 25,0% da renda gerada por esta atividade e pelas Transferências de renda do governo no valor de R\$ 665,00 (seiscentos e sessenta e cinco reais) mensais, ou seja, 37,4% da renda gerada por esta fonte de renda na região da APA. Por último, aparece a atividade agrícola com o valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais, ou seja, 65,6% desta atividade na região da APA.

#### 4.10 PARTICIPAÇÃO DA RENDA BRUTA TOTAL POR UNIDADE DE ESTUDO EM VALORES ABSOLUTOS, PERCENTUAIS E PER-CAPITA OBTIDAS NO CONJUNTO DAS ATIVIDADES

A tabela 44 apresenta o número de famílias, renda bruta total e per-capita pelo extrativismo, por outras atividades e pelo conjunto das mesmas, assim como a participação percentual e total bruta das rendas por cada unidade de estudo.

TABELA 44 – Nº DE FAMÍLIAS, RENDA BRUTA TOTAL EM REAIS E PER-CAPITA DO EXTRATIVISMO E DE OUTRAS ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO % DE CADA RENDA POR UNIDADE DE ESTUDO E SOBRE A RENDA BRUTATOTAL

	Unidades de Estudos									
	Tijucas do Sul		Castelhano		Guaratuba Mais Integrado		Guaratuba Menos Integrado		Renda Bruta Total	
Fam/Rendas	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Nº de Famílias	4	4,7	8	9,4	55	64,7	18	21,2	85	100
Extrativismo	600,00	2,7	1920,00	8,6	14666,00	65,6	5184,00	23,1	22370,00	56,7
Renda per-capita do extrativismo	150,00		240,00	-	266,66	-	288,00	-	263,18	-
Outras Atividades	80,00	0,5	1200,00	7,0	10950,00	64,0	4865,00	28,5	17095,00	43,3
Renda per-capita das outras atividades	20,00	-	150,00	-	199,10	-	270,28	-	201,12	-
Renda Bruta Total/UE	680,00	1,7	3120,00	7,9	25616,00	65,0	10049,00	25,4	39465,00	100
Renda per-capita Geral	170,00	-	390,00	-	465,74	-	558,27	-	464,29	-

FONTE: Pesquisa de campo, 2005

Todas as 85 famílias pesquisadas são extrativistas, porém aproximadamente 71% delas possui renda de outras atividades e 29% só do extrativismo. Assim, a participação no conjunto das rendas é superior no extrativismo, cerca de 57%, enquanto em outras atividades é de 43%. No conjunto das atividades, as famílias, juntas geram renda bruta total de R\$39465,00 (trinta e nove mil quatrocentos e sessenta e cinco reais) por mês e renda per-capita de R\$464,29 (quatrocentos e vinte e quatro reais e vinte e nove centavos) por mês; 54,8% superior ao salário mínimo vigente. Desses, R\$263,18 (duzentos e sessenta e três reais e dezoito centavos) por mês vem do extrativismo e R\$201,12 (duzentos e um reais e doze centavos de outras atividades).

Na unidade de Tijucas do Sul, a renda per-capita é maior no extrativismo, R\$150,00 (cento e cinqüenta reais) por mês, enquanto em outras atividades é de R\$20,00 (vinte reais). Nessa unidade, 75% das famílias pesquisadas tem renda apenas do extrativismo. No conjunto das rendas, juntas as famílias geram R\$ 680,00 (seiscentos e oitenta reais) por mês e renda per-capita é de R\$170,00 (cento e setenta reais), a menor de todas as unidades estudadas, representando cerca de apenas 57% do salário mínimo vigente.

Na unidade de Castelhano, a renda per-capita do extrativismo é de R\$240,00 (duzentos e quarenta reais) por mês, superior a de outras atividades, de R\$150,00 (cento e cinqüenta reais) por mês. A totalidade das famílias pesquisada extrai a guaricana e 75% delas também o musgo, enquanto em outras atividades, apenas 25% das famílias possuem renda de aposentadoria e emprego e nenhuma de transferência de renda. No conjunto, as 8 famílias geram R\$3120,00 (três mil cento e vinte reais) por mês de renda bruta total e R\$390,00 (trezentos e noventa reais) por mês per-capita, 30% acima do salário mínimo vigente.

Na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais mais integradas ao mercado, a renda per-capita do extrativismo é de R\$266,66 (duzentos e sessenta e seis reais e sessenta e seis centavos), enquanto a renda de outras atividades é de R\$199,10 (cento e noventa e nove reais e dez centavos). No conjunto das atividades, juntos as famílias têm renda per-capita de R\$465,74 (quatrocentos e setenta e cinco reais e setenta e quatro centavos) por mês; 55,24% superior ao salário mínimo vigente, de um total de R\$25616,00 (vinte e cinco mil seiscentos e dezesseis reais) por mês de renda bruta total. As rendas do extrativismo vêm dos

artesanatos, 100% das famílias exercem essa função, 49,1% também tem renda da exploração da mandioca, 40% do musgo e 20% da samambaia. De outras atividades, 34,6% possui renda de aposentadoria, 23,6% de emprego e 21,8% de transferência de renda.

Na unidade de Guaratuba, nas comunidades rurais menos integradas ao mercado, a renda per-capita é de R\$288,00 (duzentos e oitenta e oito reais) por mês vindo da extração do cipó-preto e da guaricana por 100% das famílias pesquisadas. Em outras atividades a renda per-capita é de R\$270,28 (duzentos e setenta reais e vinte e oito centavos) por mês, vindo de 66,7% das famílias que exploram o plantio da banana, 38,9% recebem aposentadoria, 27,8% possui algum tipo de emprego e 38,9% recebem transferência de renda do governo federal. Juntas, as famílias geram R\$10049,00 (dez mil e quarenta e nove reais) por mês ou R\$558,27 (quinhentos e cinquenta e oito reais e vinte e sete centavos) por mês per-capita; 86,09% superior ao salário mínimo vigente e 20,24% superior a renda per-capita do conjunto das atividades das 85 famílias pesquisadas..

## 5 CONCLUSÕES

Entre os entrevistados está a esperança de um novo tipo de relação com as autoridades constituídas, vizinhos e com o mercado, que atende suas necessidades básicas e melhora a eficiência econômica com qualidade de vida e conservação ambiental. Os principais PFNMs extraídos e comercializados são o Cipó-preto, Guaricana, Musgo e Samambaia, sendo que o Cipó-preto é comercializado na forma de cestos artesanais pelas famílias residentes nas comunidades rurais mais integradas ao mercado e, na forma original (sem beneficiamento), pelas famílias residentes nas comunidades rurais menos integradas ao mercado na unidade de estudo de Guaratuba.

Os PFNMs representam 56,7% da renda familiar mensal. Dentre os mais importantes por ordem são: o Cipó-preto na forma de artesanatos com 44,9%, Guaricana, 22,5%, Musgo, 19,0%, Cipó-preto sem beneficiamento, 8,7% e a Samambaia 4,9%. Em valores absolutos geram R\$22370,00 (vinte e dois mil trezentos e setenta reais) por mês.

Fora do extrativismo, as rendas são por ordem de importância: Aposentadoria, 49,1%, Emprego, 35,1%, Transferências de renda do governo federal, 10,4% e Agricultura, 5,4%. Juntas, representam 43,3%, ou R\$17095,00 (dezessete mil e noventa e cinco reais) por mês.

A agricultura mais importante é a banana e a mandioca transformada em farinha; representam apenas R\$915,00 (novecentos e quinze reais) por ano de renda, sendo que a banana gera R\$600,00 (seiscentos reais) enquanto a mandioca R\$315,00 (trezentos e quinze reais).

De um modo geral, as condições socioeconômicas das famílias são preocupantes, a começar pela história das comunidades entrevistadas - quanto ao acesso a terra - todos afirmam que sofreram algum tipo de injustiça. Nas comunidades das unidades de Tijucas do Sul e Castelhano, as famílias relatam que por falta de orientação, na década de 80 com os juros “altos” da poupança, resolveram vender suas terras e acabaram gastando todo o dinheiro.

Nas comunidades mais integradas ao mercado da unidade de Guaratuba, as famílias relatam que perderam suas terras para uma empresa florestal e percebe-se nitidamente que as comunidades foram “empurradas” pelos reflorestamentos de

pinus da referida empresa. Nas comunidades rurais menos integradas ao mercado, o problema é mais recente e envolve a criação de búfalos que são soltos pelos fazendeiros, causando danos e conflitos que influenciam a extração da Guaricana.

Assim, para as famílias terem acesso aos PFNMs, precisam percorrer longas distâncias, floresta adentro, se expondo a situações de riscos. Durante toda a execução dessa pesquisa, verificou-se pouca participação do Estado: há poucas escolas, apenas 50% das comunidades possui, posto de saúde apenas 25% das comunidades, porém com problemas como falta de professores qualificados, médicos, medicamentos, ambulâncias, etc, o acesso às comunidades é precário, as famílias não recebem assistência técnica e, tampouco acesso ao crédito; não há regularização fundiária, etc. Esses problemas são semelhantes aos identificados por SONDA (2002).

Essas situações levaram essas famílias a tornarem-se dependentes do extrativismo, principalmente por não possuírem alternativas econômicas, por não contarem com recursos básicos do Estado e por não possuírem terra, necessitam que o extrativismo ocorra em propriedades de terceiros. Mesmo assim, o desenvolvimento destas atividades pode contribuir com a conservação dos recursos naturais na APA. Este é o desafio que está posto, uma vez que os objetivos da APA são a conservação dos recursos naturais da região.

Porém com a presença da APA de Guaratuba, essas famílias tornaram-se visíveis, tanto para as instituições governamentais como para as não governamentais e; a partir disso, também passaram a ser um problema num primeiro momento, já que as atividades extrativistas tornam-se ilegal. Mas por outro lado pode ser uma grande aliada dos desejos de transformação de movimento real, pois há uma receptividade que, acolhida, pode consolidar o processo de identificação dos moradores com o lugar que habitam; assim como firmarem sua identidade espiritual com o espaço.

As questões centrais são o acesso à informação e à representatividade, pois a atenção deve focalizar as condições para um processo que desenvolva pessoas e sociedade, incentivando atividades que atendam a vocação de conservação do lugar. Atualmente, a renda gerada por estas atividades situa-se abaixo do salário mínimo vigente no país e as margens de lucro são geralmente baixas, quando não se verifica prejuízo econômico,.

Apesar dessa situação, faz-se necessário pontuar que as receitas advindas da comercialização dos PFNMs representam a remuneração da mão de obra, a qual não possui outra destinação alternativa, exceto a agricultura de subsistência. Assim, as receitas do extrativismo devem ser entendidas como a principal fonte de renda. Cerca de 29% delas tem no extrativismo a única fonte de renda.

A análise da margem de lucro evidencia a necessidade da valorização econômica das atividades extrativistas, pois os PFNMs não têm recebido um preço justo, capaz de internalizar as externalidades ambientais positivas destas atividades.

A bandeja retangular nº 03 é o artesanato com maior receita bruta, e a bandeja redonda nº03 que gera a maior margem de lucro. De uma forma geral, a produção de artesanatos gera receitas médias, em torno de 65% do salário mínimo vigente, porém em dois produtos geram prejuízo econômico. O Cipó-preto vendido sem beneficiamento, a Guaricana e a Samambaia têm margem de lucro acima da rentabilidade auferida em aplicações financeiras, porém quando calcula-se a receita líquida mensal, o valor é incipiente. A maior margem de lucro e receita líquida entre os PFNMs pesquisados é a do Musgo, mas a exemplo dos demais, o valor é baixo; o que mostra necessidade de melhorar os valores pagos aos extrativistas.

Em geral, o conjunto das atividades extrativistas depende muito significativamente do mercado comprador (intermediários) que determina o quantum a ser extraído mensalmente bem como os preços de comercialização dos produtos, pois precisam comercializar com compradores geralmente externos a suas comunidades. Como estas famílias têm um baixo nível de renda e de conhecimento não conseguem abrir novos mercados fora de seus limites geográficos.

O maior problema verificado nas cadeias produtivas da Guaricana, do Musgo e da Samambaia é a baixa capacidade de comercialização dos intermediários, que geralmente residem na região. Eles dependem do escoamento do produto para repor o estoque mensal. Este fato tem como consequência uma indefinição na atividade extrativista, pois a extração pode não se configurar em comercialização do produto, já que os compradores são geralmente os mesmos.

Na questão da agricultura, a produtividade é muito baixa, quando comparadas com dados levantados na própria APA entre as lavouras cultivadas por fazendeiros, principalmente no caso da banana, que segundo dados do IBGE (2002), vem apresentando elevação da área plantada e com rendimento médio de produção



acima da média nacional. Isso ocorre principalmente porque não fazem adubação e suas lavouras são focos de pragas e doenças, devido ao fato de não terem dinheiro para adquirir os produtos.

No caso da mandioca, o plantio não tem apresentado expansão em áreas plantadas desde a criação da APA em 1992, e quando comparada com a produção Estadual, ou mesmo com a própria região, a APA não tem participação significativa (IBGE, 2002).

Na margem de comercialização, os maiores lucros ficam com os distribuidores e varejo, no markup com o intermediário e o distribuidor. A margem total de comercialização varia de 91,1% no caso do artesanato Coração nº 02 até 96,7% na Samambaia, enquanto o markup varia de 70% no caso do Musgo, até 2900% na Samambaia. Isso mostra que há espaço para melhorar o valor pago aos extrativistas, porém como o sistema de mercado é “monopsônio”, dificilmente vai ocorrer.

Entre as unidades de estudos, Guaratuba nas comunidades rurais mais integradas ao mercado tem a maior renda per-capita, cerca de 86,1% acima da média da APA, que é de 54,8% superior ao salário mínimo e, é onde apresenta em termos percentuais a maior proporção de famílias com renda advinda do extrativismo.

Com relação à sustentabilidade, embora as famílias pesquisadas afirmem que dispensem cuidados especiais durante o processo de extração, considera-se que as atividades extrativistas somente podem contribuir com a conservação dos ecossistemas florestais à medida que o processo de extração seja realizado em bases ecologicamente sustentáveis.

É certo que as experiências com a extração dos PFNM são incipientes e quase nulas, pois existem poucos estudos científicos para o manejo destes recursos, diante da diversidade existente; falta capacidade técnica, controle e fiscalização dos órgãos ambientais; falta vontade política dos órgãos competentes, para resolver os conflitos fundiários e, principalmente, a clandestinidade na extração dos PFNMs, que inviabiliza, economicamente, qualquer atividade extrativista legal.

No âmbito das políticas ambientais advindas principalmente com a implantação da APA, o processo passa a ser parecido com o que ocorreu na APA de Guaraqueçaba, ou seja, as famílias passam a vivenciar então, o que se denomina

de duplo bloqueio (FERREIRA, 2000); enfrentam as dificuldades comuns no meio rural brasileiro, especialmente para os pequenos agricultores familiares (precariedade de serviços públicos, ausência de crédito e políticas agrícolas, etc), e os bloqueios específicos das atividades agrícolas impostas a uma APA, estes advindo da legislação ambiental, que são mais severamente aplicados em Unidades de Conservação (ZANONI, 2000).

Isso se deve principalmente a conflitos entre órgãos e agentes que atuam na região para buscar consenso comum sobre quais estratégias e políticas utilizadas, a fim de que se alcance o denominado desenvolvimento sustentável tanto para a preservação dos recursos naturais quanto pelas famílias que vivem no seu meio; pois durante os anos, vem ocorrendo um maior afastamento do Estado no seu papel de gestor do desenvolvimento local, especialmente no que diz respeito às questões ligadas ao modo de apropriação dos recursos naturais. Por isso, essa tarefa passa pela iniciativa privada e organizações não governamentais que implantaram alguns projetos de modo isolado, aliada ou não às instituições governamentais como o IBAMA, IAP, EMATER, etc; porém sua tônica é preservacionista.

## 5.1 RECOMENDAÇÕES

Para a melhoria das precárias condições de vida das famílias extrativistas residentes na região da APA de Guaratuba, faz-se necessário uma mudança de postura do governo em seus diferentes níveis de atuação para que os serviços públicos essenciais possam ser disponibilizados, criando assim a base necessária para as transformações desejadas pelas comunidades. Isto se revela de fundamental importância, principalmente em relação às condições de educação, saúde e saneamento básico.

Assim, a implantação da APA de Guaratuba deve ser vinculada a um processo de entendimento das complexas relações ecológicas e sociais, e à construção de identidade cultural de modo a assegurar aprendizagens comuns, pois enfoques parciais do ambiente natural e das possibilidades de desenvolvimento social vêm provocando intolerâncias que dificultam ou inviabilizam o diálogo entre protagonistas de uma história sócio-ambiental comum.

É preciso, portanto, a articulação dos moradores extrativistas da APA de Guaratuba aliada à prática de uma cultura de participação efetiva na compreensão dos interesses coletivos, combinado aos individuais, que precisa ser estimulado a fim de que se realize o objetivo de gestão participativa.

Na questão social, deve-se buscar o desenvolvimento de práticas cidadãs e negociação, no horizonte do desenvolvimento sócio-ambiental, com implantação de programas que venham a melhorar as condições de vida das famílias extrativistas, como, por exemplo, a criação de associações de moradores e a participação crescente na discussão e tomada de decisões acerca do desenvolvimento local, buscando iniciativas para a melhoria da saúde, da educação e programas de desenvolvimento social, tais como: as reformas de suas casas, saneamento, construção de banheiros e melhora no acesso.

Quanto aos principais PFNMs extraídos na APA, é necessário ordenar as atividades e minimizar os impactos ambientais, sociais e culturais decorrentes dessa atividade, ampliando o conhecimento sobre a composição e estrutura da vegetação da APA de Guaratuba a fim de embasar ações de manejo e conservação, criando programas que direcione a atividade como meio de renda de forma sustentável tanto ecologicamente como socialmente, pois atualmente a renda gerada por estas atividades situa-se abaixo do salário mínimo vigente no país e as margens de lucro são geralmente baixas quando não se verifica prejuízo econômico,.

No que diz respeito à produção agrícola o quadro não é diferente, apontando para a necessidade do envolvimento integrado de instituições de pesquisas, extensão e de agentes normatizadores, no sentido de desenvolvimento de uma agricultura familiar capaz de permitir acréscimos de renda através da abertura de mercados tanto para o escoamento da produção quanto para a aquisição dos insumos necessários.

As alternativas para a manutenção das atividades extrativistas na APA de Guaratuba dentro de uma perspectiva de sustentabilidade sócio-econômica e ambiental passam necessariamente pela expansão do mercado, porém existem umas séries de dificuldades para serem transpostas como, por exemplo, o baixo nível de informação, as dificuldades de comunicação e transportes das comunidades; para tanto, dependem com urgência de políticas públicas para mudar a realidade. No que diz respeito ao extrativismo florestal, recomendamos, a

implementação de projeto de apoio ao seu desenvolvimento, embasado no enfoque da sustentabilidade econômica, social e ambiental. Como propostas, recomendamos a opção em dois cenários:

O primeiro tem-se como objetivo construir políticas públicas para manutenção das atividades extrativistas, que enfoquem os seguintes pontos:

- Organização da produção atual através da criação de organizações associativistas ou cooperativistas com o apoio de Universidades e Instituições de Extensão e Assistência Técnica;
- Cadastramento das famílias extrativistas realizadas pelo Instituto Ambiental do Paraná;
- Elaboração de normatização provisória sobre a extração e beneficiamento dos PFNMs, atividade que poderia ser capitaneada pelo Instituto Ambiental do Paraná;
- Desenvolvimento de pesquisas sobre a sustentabilidade do processo extrativista e levantamento dos PFNMs potenciais para o mercado aliado ao desenvolvimento de tecnologias para agregação de valor.
- Elaboração de Projeto de Marketing no sentido de se buscar novos mercados para os PFNMs existentes.

O segundo cenário, ao contrário do primeiro, tem-se como objetivo construir políticas públicas para substituir as atividades extrativistas por outras, que enfoquem os seguintes pontos:

- Qualificar as famílias extrativistas para trabalhos nas atividades agropecuárias da APA e para assumir cargos de chacreiros;
- Incentivar a atividade turística e de recreação de baixo impacto ambiental na região, a construção de chalés e pousadas e o aproveitamento das famílias extrativistas nessas atividades;
- Ministrando cursos às famílias para utilização dos troncos das bananeiras para tecer artesanatos, substituindo o cipó-preto;
- Legalizar a posse com a escritura definitiva das terras pertencentes às famílias extrativistas e incentivar, com crédito e assistência técnica, o plantio da pupunha, bromélia, produção de iscas-vivas e viveiros de plantas ornamentais entre outros;
- Promover a implantação de programas de apoio e incentivos à produção e

à venda de réplicas das cerâmicas arqueológicas da região, através de estudos sobre obtenção sustentável da matéria-prima (argilas, corantes) e da implementação de oficinas de capacitação, e;

- Elaborar planos básicos de conservação de sambaquis, contendo ações concisas (evitar, impedir, detectar, atuar e recuperar) para a proteção desses sítios.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS; C. **Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental**. São Paulo: Annablume. FAPESP, 337p, 2000.
- ANDERSON, A. B., 1994. **Extrativismo vegetal e reservas extrativistas: limitações e oportunidades**. In: O destino da floresta - reserva extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 276p.
- ANDREW, C. O e HILDEDRAND, P. E. **Planificacion y ejecucion de la investigacion aplicada**. Guatemala: Lybrary of Congress Cataloging in Publication, 132p, 1977.
- APPASAMY, P. **Role of non-timber Forest products in a subsistence economy: the case of a joint forestry project in Índia**. Economic Botany 47, p 258-267, 1993.
- ARRUDA, R. **“Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação**. Ambiente e Sociedade, v 2, n. 5, p. 79-107, 1999.
- BALZON, D. R; SILVA, J. C. G. J e SANTOS, A . J. **Aspectos mercadológicos de Produtos Florestais Não Madeiráveis: Análise retrospectiva**. Revista Floresta UFPR, vol 34, nº3, set-dez 2004.
- BENAKOUCHE, R e CRUZ, R. S. **Avaliação monetária do meio ambiente**. São Paulo: Makron Books, 188 p, 1994.
- BORGES, K H e BRAZ, E M. **Recursos Florestais não madeireiros, versão preliminar do Workshop “Manejo de recursos não madeireiros – perspectivas para a Amazônia”**. Rio Branco: AC, Junho/98.
- BORNSCHEIN, M. R e REINERT, B. **Aspectos da fauna e flora da área de interesse do projeto de desaquecimento global na APA de Guaratuba, PR**. Curitiba, 50 p, 2000.
- BORRINI-FEYERABEND; G. **Manejo participativo de áreas protegidas adaptando o método ao contexto: temas de política social**. Quito: UICN-SUR, 1997, 68p, 1997.
- BRANDENBURG. A **Agricultura familiar: ONGs e desenvolvimento sustentável**. Curitiba: UFPR, 326p, 1999.
- BRASIL. Lei n 9.985, de 18 de julho de 2000. **Instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília, 2000.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, 1981a.

BRITO DE MORAIS, Marília. **Área de Proteção Ambiental como instrumento de Planejamento e Gestão: APA de Cananéia, Iguape e Peruibe**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2001.

BRITO, M.C.W. **Unidades de conservação: intenções e resultados**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo, 232p, 1995.

BUONGIORNO, J e GILLES, J.K. (1987). **Forest management and economics: a primer quantitative methods**. New York: MacMilan, 285p.

BURSZTYN, Marcel. Armadilhas do progresso: contradições entre economia e ecologia. **Revista Sociedade e Estado**, v 10, n, 1, p. 97-124, jan, jun, 1995.

BYRON, Neli e ARNOLD, Michael. **What futures for the people of the tropical Forest?** (Bogor, CIFOR). Working Paper nº 19 de novembro de 1997.

CAMPOS, S.V. **Mudanças sociais e conservação ambiental na estação ecológica da Juréia – Itatins: o caso do Despraiado**. Campinas: Unicamp. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 254p, 2001. (Dissertação de Mestrado).

CASTRO, A. O extrativismo do Açaí na Amazônia central. In: Emperaire, L.(Ed.). **A floresta em jogo - o extrativismo na Amazônia Central**. Editora UNESP. São Paulo. p.129-138, 2000.

CASTRO, A.M.G, LIMA, S.M.V, FREITAS, A.F e VASCONCELOS, J.R.F. **Cadeias produtivas e sistemas naturais**. Prospecção tecnológica. Serviço de produção de informações – SPI. Brasília: Embrapa, 1998.

CHAMBERS, R. Notas e reflexões sobre o seminário “Agricultores e pesquisa agrícola: métodos complementares”. In: RICHARDS, P; BOX, L. **Agricultores e experimentadores e pesquisa**. Rio de Janeiro: PTA, p.5-15, 1989.

CHERKASOV, A., 1988. **Classification of non-timber resources in the USSR**. In: Acta Bot. Fennica, 136: 3-5. Helsinki.

CLAY, J. W. 2002. **Os Kayapó e a Body Shop**: a parceria de comércio com ajuda. In: Os Kayapó e a Body Shop: A parceria de comércio com ajuda (ANDERSON, A. B.& J. CLAY, ed.). São Paulo: IIEB/ Peirópolis. 31-51pp.

COFFANI-NUNES e FORZZA. **Inventário da Floresta Atlântica – Bromélias**. Disponível em <http://www.unicamp.br>. Acesso em 10/11/2006.

CORTE, Dione Angélica de Arauto. **Planejamento e gestão de APAs**: enfoque institucional. Brasília: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997.

CONTE, R.; REIS, M. S.; RIBEIRO, R. J. **Estudo de parâmetros técnicos para o manejo sustentado da samambaia silvestre**. In: DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (org.). Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais. São Paulo: NUPAUB/USP, p29-42, 2000.

CUNNINGHAM, A . B. e MHENKUM, F . T. 1993. **Sustainability harvesting Prunus africana bark in Comeroon. A medicinal plant in international trade**. People and Plants Woking Paper n. 2. Paris. UNESCO.

DEARDEN, P; CHETTAMART, S e EMPHANDU, D. Protected areas and property rights in Thailand. **Environmental Conservation Cambridge**: Cambridge University Press/Foundation for Environmental Conservation, v.3, n. 25, p 195-197, 1998

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 2ed. ver ampl. São Paulo: Gaia, 400p, 1993.

DIEGUES, A. C. S. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas**: O caso das comunidades caiçaras. NUPAUB Núcleo de apoio a pesquisa sobre populações humanas em áreas úmidas brasileiras – Universidade de São Paulo – São Paulo: 1988. Série Documento nº 5, 37p.

DIEGUES; A C S. **O mito da natureza intocada: populações tradicionais em unidades de conservação**: São Paulo: NUPAUB/USP, 1994. (Série Documentos de Pesquisa).

DOUROJEANNI, M.J. **Conflictos socio-ambientales en unidades de conservartión de América Latina**. In: CONGRESSOS BRASILEIROS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba, Anais... Curitiba: IAP/UNILIVRE – Rede Pró-Unidades de Conservação, v.1,p69-109, 1997.

DUQUE, J. G. **O imbuzeiro**. In: O Nordeste e as lavouras xerófilas. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, p316-238, 1980.

EHRHARDT-MARTINEZ, K.L. **Diretrizes para a Comercailização de Produtos Florestais Não Madeiráveis**. Rio de Janeiro e Washington: GENESYS/Brasil, 51p, 1993.

EMBRAPA. **Centro nacional de pesquisa de solos**. Sistema brasileiro de



classificação de solos. Brasília: Embrapa, 1999.

FAO 1995 **Forest resources assessment 1990. Survey of tropical Forest cover and study of change processes**. FAO Forestry Paper n. 6 Roma, FAO.

FAO. **Non-Wood Forest Products for Rural Income and Sustainable Forestry**. Rome, 1997.

FAO. **Productos forestales no madereros; posibilidades futuras**. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma, Italia, 1992.

FEARNSIDE, P. M. 1992. **Reservas Extrativistas: uma estratégia de uso sustentável**. *Ciência Hoje*, 14(81): 15-17.

FERREIRA, Ângela Duarte Damasceno. **Os agricultores familiares em uma área de Proteção Ambiental: a história de um duplo bloqueio**. Curitiba, não publicado, 2000.

FERREIRA, H. S; BARATA, L. E. S.; SALLES, S. L. M.; QUEIRÓZ, S.R. R.e NETO HELUY, N. E. **Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1998.

FIGUEIRA, I. Umu, uma alternativa para caatinga. IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 53, p. 41, 1993.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE – FEEMA. **Vocabulário Básico do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro. Serviço de Comunicação Social da Petrobrás, 243p, 1990.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, <http://www.sosmatatlantica.org.br>, consulta às 14:00 em 10/01/2003.

GEORGIADIS (SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA). **Componente de unidades de conservação**. Relatório de consultoria apresentado por George Geordiadis, Curitiba, PR, 66pp, 2001b

GODOY, R. A e BAWA, K. S. **O valor econômico e a exploração sustentável de plantas e animais da floresta tropical**: Suposições, hipóteses e métodos. *Economic Botany* 47(3) pp, 215-219, 1993

GODOY, R, LUBOWSKI, R e MARKANDYA, A . **A method for the economic valuation of non-timber tropical forest products** *Economic Botany* 47: p 220-233, 1993.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Áreas de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo**: proposta de zoneamento ambiental, São Paulo, 76 p, 1995.

GUNATILAKE, H.M; SENARATNE, D.M.A.H; ABEYGUNAWADERNA, P. **Interdisciplinary research towards management of non-timber Forest resources in lowland rain forests of Sri Lanka**. Economic Botany 47, p 275-281, 1993.

HADDAD, P.R (org). **A competitividade do agronegócio e desenvolvimento regional**. Estudo de “cluster”. Brasília: CNPQ/EMBRAPA, 1999.

HANAZAKI, D. **Ecologia de caçaras: usos de recursos e dieta**. 2001. Tese (Doutorado) – Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas.

HERSCH-MARTINEZ, P e GONZÁLEZ, C. **Investigacion participativa em etnobotânica**. In: CONGRESSO ETNOBOTÂNICO 92. (I: 1992: Córdoba). Resumos Córdoba, Espanha, 1992, P94 (1992)

HILDEBRAND P; POATS, S e WALECKA, L. **Introdução à pesquisa e extensão em sistemas agrícolas florestais**. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, Universidade da Flórida, 95p, 1988.

HOMMA, A. K.O. Sinergia de mercados para Amazônia: produtos do setor primário. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40, Passo Fundo, RS, 2002. **Anais....** Brasília. SOBER, 2002b. (Texto completo em CD-ROM).

IBAMA. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br>, consulta às 16;35, em 20/06/2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**, 2000 Rio de Janeiro: IBGE 2002.

ILO 1997.. **People, forests and sustainability. Social elements of sustainable Forest management in Europe**. Report of the Team of Specialists on Socio-Economic Aspects of Sustainable Forest Management (Geneva, Sectoral Activities Programme Working Paper SAP 2.63/WP, 113),

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Cadastro de Imóveis Rurais do Estado do Paraná**. Curitiba: INCRA, 1998.

INCRA. **Perfil da agricultura familiar no Brasil**: dossiê estatístico. Brasília: PNUD, 24p, 1996.

IPARDES. **Diagnóstico da base produtiva do Paraná: anos 80**. Curitiba: IPARDES, 1991.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Indicadores e Mapas Temáticos para o Planejamento**. Curitiba: IPARDES, 2000

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico Municipal – Guaratuba, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul**. Curitiba: IPARDES, 2002

ISHIHATA, L. **Bases para seleção de áreas prioritárias para implantação de unidades de conservação em regiões fragmentadas**. 1999. Dissertação (mestrado) – PROCAM/USP, São Paulo.

ITTO. **The Case for Multipl-use Management os Tropical Hardwood Forests**. Harvard University Cambridge. Massachusetts. 1988.

KAHN, F. 1993. Amazonian palms: food resources for the management of forest ecosystems. In: Hladik, C. M; Hladik, A.; Linares, O.F; Pagezy, H.; Semple, A.; Hadley, M. (Eds.) **Tropical forests, people and food: biocultural interactions and applications to development**. Parthenon Publishing Group Carnforth UK. p.153-162.

KARAN, Karen. **Características socioeconômicas para o plano de manejo da APP Morro da Mina**. Curitiba: SPVS, 1999.

KLEINKE, M. de L.e DESCHAMPS, M. V. **Os fluxos migratórios e as mudanças sócio-espaciais na ocupação continuam litorâneos do Paraná**. Curitiba, IPARDES, 2001.

KOEHLER, A **Floresta Ombrófila Densa Altomontana**: aspectos florísticos e estruturais do componente arbóreo em diferentes trechos da Serra do Mar. Curitiba, PR, 79p, 2001. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

LAMMERTS van BUEREN e BLOM, Erik M. 1997. **Hierarchical framework for the formulation of sustainable Forest management standards** (Leiden, Tropenbos Foundation).

LIMA, R. X. **Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba – Paraná, Brasil**. Curitiba, 123p, 1996. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. UFPR.

MAAC, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: Banco de Desenvolvimento do Paraná, 450p, 1968.

MackINNON, J, MacKINNON, K, CHILD, J e THORSELL, J. **Managing protected areas in the tropics**. Gaknd: IUCN, 1986.

MARCHIORO, N.P.X. **A sustentabilidade dos sistemas agrários no litoral do Paraná: o caso de Morretes**. Curitiba: Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento do Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, 266f.1999.

MARMILLOD, D; VILLALOBOS R e ROBLES, G. **Hacia el manejo sostenible de especies vegetales Del bosque con productos no maderables**: las Experiencias de CATIE en esta DÉCADA. Trábalo especial apresentado no Primer Congreso Latinoamericano IUFRO, Noviembre Valdivia Chile, 1998.

MARTINEZ, M. Etnobotany. **A methods manual. People and plants conservation manual**. Londres: Chapman & Hall, 268 p, 1990.

MAYO, S.J; BOGNER, J; BOYCE, P. C; FRENCH, J.C e HEGNAUER, R. **The Genera of Araceae**. Royal Botanical Gardens, Kew, 1977.

MAZUCHOWSKI, J. Z. BRACHT, M.J e MACCARI JUNIOR, A. (org) **Câmara setorial da cadeia produtiva da Erva-Mate do Paraná**. MCT/CNPq/PROJETO PADCT Erva-Mate. Patentes industriais e as prioridades para os investimentos tecnológicos na cadeia produtiva da Erva-Mate. Curitiba PR, 178p, 2000.

MENDES, J.T. **Economia agrícola**. Ed. Curitiba, PR 1998.

MENEZES, D. **Curso de economia política**. São Paulo: Freitas Bastos, 367p, 1998.

MERICO, L. F. K., 1996. **Introdução à Economia Ecológica**. Blumenau: FURB, p. 83-101.

MIALOUNDAMA, F 1993. **Nutritional and socioeconomic value of Gnetum Leaves in Central African forests**. EnC.M. Hladick, A . Hladick, O.F. Linares, H, Pagezy, A . Semple e M. Hadley, eds. Tropical forests, people and food, p. 117-182. MAB Series. Vol.13 Paris, UNESCO.

MILANO, M. S; DETZEL, V.A ; NOGUEIRA, H.M e LORUSSO, D.C.S. **Plano de manejo – Área de Proteção Ambiental de Guaricana**. Curitiba: COPEL/FUPEF. Relatório, v 2, 99p, 1988.

MILANO, M.S. **Mitos no manejo de unidades de conservação no Brasil, ou a verdadeira ameaça**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Curitiba. Anais...Curitiba:IAP/UNILIVRE. Rede Pró- Unidades de Conservação. V1, p. 11-25, 2000.

MOK, S. T., 1991. **Production and promotion of non-wood forest products.** In: ? 103-111.

MONTANARI JÚNIOR, I. Plantas Medicinais. In: **Inventário dos Recursos Florestais da Mata Atlântica, a Exploração e Utilização dos Recursos, seus Impactos Atuais e Potencialidades de Manejo.** Campinas: RBMA, 1999. (Relatório de Pesquisa).Disponível em:[http:// www. Unicamp. br/ nipe/ rbma/plantas medicinais.htm](http://www.Unicamp.br/nipe/rbma/plantas_medicinais.htm). Acesso em dezembro de 2001.

MORAES, M.E.S. A ocupação antrópica e as questões ambientais no ecossistema restinga – o caso do perímetro urbano do município de Paranaguá. In: **Meio Ambiente e Desenvolvimento do Litoral do Paraná: Diagnóstico – Curitiba:** Editora UFPR – NIMAD/CNPq, p 145-153, 1998.

MOREIRA, A . C. C. **Reservas extrativistas do bairro Mandira:** a viabilidade de uma incerteza. São Paulo: Annablume. Fapesp, 2000.

MOTTA, Ronaldo Serôa. **Mecanismos de mercado na política ambiental brasileira.** In: IPEA. Perspectivas da economia brasileira. Brasília, p.585-603, 1991.

NEUMANN, R.P.e HIRSCH, E. **Commercialization of Non Timber Forest Products:** Review and Analysis of Research. CIFOR; FAO. Bogor, Indonésia, 176p, 2000.

NOTÍCIAS DO FÓRUM. **Informativo do Fórum das ONGs que atuam em Rondônia.** Número 17. Março de 1998.

ODORIZZI, J.; RIBEIRO, R. J. **Enriquecimento florestal através do repovoamento de palmito nas comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira.** Eldorado: Fundação Florestal, 1998. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://www.florestal.sp.gov.br> . Acesso em dezembro de 2001.

ONU. **Nosso futuro comum.** Apresentado à Assembléia Geral das Nações Unidas em 1987, e aprovado em 22/12/1989 de acordo com a resolução das Nações Unidas nº 44/228. Disponível em [http://.www.dossiers.publico.pt/shownews.osp](http://www.dossiers.publico.pt/shownews.osp). Acesso em 16/07/2005.

PANAYOTOU, T e ASHTON, P. **Not by timber alone:** the case for multiple use management of tropical forests. Island Press, Covelo, C A, 1992.

PARANÁ. Secretária de Estado e Ação Social e Secretaria de Estado da Cultura. **Desvendando o artesanato:** uma contribuição para o Programa de Artesanato Paranaense. Curitiba, 30p, 1994.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba**. Curitiba. 260p, 2003.

PEARCE, David. **Sustainable development: economics and environment in the third world**. England Edward Elgar Publishing Limited, 217p.,1990.

PETERS, C. M, GENTRY, H e MENDEISOHN, R. **O Valuation of na Amazonian rain forest Nature** 339, p 655-656, 1989.

PETERS, C.M. 1992. **The ecology and economic of oligarchic forests**. In: Economic Botany, 9, p15 a 22.

PIRES, P de T de L. **Alternativas políticas e jurídicas para a gestão das florestas de Araucária no estado do Paraná**. 207p, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

PLOTKIN, M . L e FAMOLARE, E. D. S. **Sustainable harvest and marketing of rain forest products**. Island Press, Washington, DC, 1992.

PRIMACK, R.B. **Essentials of conservation biology**. Massachusetts, USA. Publishers Sunderland, 546p, 1993.

REIS, A . J dos. **Comercialização agrícola no contexto agroindustrial** / Antonio João dos Reis, Flaviana Andrade de Pádua Carvalho, - Lavras: UFLA/FAEPE, 1999. 358p: In – (Curso de Especialização de Pós-Graduação “Lato Sensu”. Ensino à distancia.

REYDON, B. P e PLATA, L. **A Intervenção estatal no mercado de terras: a experiência recente no Brasil**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Estudos NEAD, 2000

RIZZO, J.A; MONTEIRO, M.S.R e BITENCOURT, C. **Unidades de plantas medicinais em Goiânia**. Resumos: Congresso Nacional de Botânica (36; 1985; Curitiba) **Anais** 2 Curitiba, p 691-714, 1985.

ROCHA, E. **Padrões de distribuição espacial de três espécies de palmeiras com potencial econômico – Açaí (Euterpe precatória). Patauá (Oenocarpus bataua) e Bacaba (Oenocarpus mapora) na Reserva Extrativista Chico Mendes** (informações PZ/UFAC), 1996.

RODERJAN, C.V; GALVÃO, F; KUNIYOSHI, Y.S; HATSCHBACH, G e KIRCHNER, F.F. **Levantamento da vegetação da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba – APA de Guaratuba**. Curitiba: Departamento de Silvicultura e Manejo, UFPR, 78p, 1996.

RODRIGUES, A . **A Sustentabilidade da Agricultura em Guaraqueçaba: o caso da produção vegetal**. Curitiba: Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, 2002.

ROPER SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA. **Análise situacional dos atores sociais e outros subsídios à elaboração do plano de gestão**. Relatório de consultoria apresentado por Mônica Roper. Curitiba, PR, 2001 a

ROS-TONEN, M.; DIJKMAN, W.e BUEREN, E. L. 1995. **Commercial and sustainable extraction of Non-Timber forest products. Towards a policy and management oriented research strategy**. The Tropenbos Foundation. Wageningen, the Netherlands. Theme Strategy. Paper number 1. 43p.

SAASTAMOINEN, O. **Las políticas forestales, los derechos de acceso y los productos forestales no madereros en el norte de Europa**. Roma Italia: Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Florestal. , vol 50, p20-28, 1999.

SANQUETTA, Carlos Roberto e MATTEI, Eloi (org). **Perspectivas de recuperação e manejo sustentável das florestas de Araucária**. Curitiba, Ed Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2006.

SANTOS, A . J. CHOTQUIS, J e MIELKE, E. **Análise da cadeia produtiva do Xaxim (*Dicksonia sellowiana*) no Estado do Paraná**. Curitiba PR, Julho/2001.

SANTOS, A. J; HILDEBRAND, E; PACHECO, C.H.P; PIRES, P.T de L e ROCHADELLI, R. et al. **Produtos não madeireiros: Conceituação, classificação, valoração e mercados**. Curitiba, 14 p. Revista Floresta, 2005.

SCHORR, M. **Relatório final da primeira etapa do projeto de comercialização CNPT/IBAMA/MMA e Associação de produtores da reserva extrativista Chico Mendes** – Estado do Acre – Brasil. Brasília, DF, 80p, 1997.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS DO ACE. **Copaíba: opções de investimentos no Acre com produtos não madeiráveis**. Rio Branco: SEBRAE, 1995, 26p. (Produtos Potenciais da Amazônia)

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR (SECEX). 1998. **Disponível em: [www.mdic.gov.br/comext/default.htm](http://www.mdic.gov.br/comext/default.htm)**.

SECRETARIA ESTADUAL DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO – SEAB. **Relatórios Agropecuário Safra 1997 – 1998**. Curitiba, Paraná, 1999.

SELMANI, Y. **Analyse de flux physique de bois a L Interieur de la filiere**. École nationale du genie rural des Eaux et des forest – ENGREF. Nancy 200p, 1992.

SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA. **Mapeamento da Floresta Atlântica do Estado do Paraná.** Relatório de consultoria apresentado pela ENGEFOTO, Curitiba, PR, 91p, 2002 a.

SEMA/PRÓ-ATLÂNTICA e BPFLO. **Plano de manejo da área de Proteção Ambiental de Guaratuba.** Curitiba, PR, 2003.

SENNA, R e WAECHTER, J.L. **Pteridófitas de uma floresta com araucária.** 1: formas biológicas padrões de distribuição geográfica. In: Iheringia, Série Botânica. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, nº 48, 1997, pp 41-58.

SILVA, C. M. S. S.; PIRES, I.e SILVA, H. D. **Caracterização dos frutos de umbuzeiro.** Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 17p, 1987. (EMBRAPA-CPATSA. Boletim de Pesquisa, 34).

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo.** 12º ed. Ver. São Paulo: Malheiros Editores, 773p, 1996.

SONDA, C. **A floresta no Estado do Paraná: condicionantes naturais, econômicos e sociais.** Lisboa, 189f, 1996. Dissertação (mestrado em Economia Agrária e Sociologia Rural) – Departamento de Economia Agrária e Sociologia Rural, Universidade Técnica de Lisboa.

SONDA, C. **Comunidades rurais tradicionais da área de proteção ambiental de Guaratuba: caracterização sócio-econômica e utilização dos recursos vegetais silvestres.** CURITIBA, 192 p, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal do Paraná.

SOUZA, M. P. **Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e prática.** São Carlos: Riani Costa, 2000.

STRAUBE, F.C. **Conservação de aves no litoral sul do Estado do Paraná.** Arq. Biol. Tecnol, 33 (1): 159-173, 1990.

STRIDSBERG, I. H. C. **Produção agroflorestal sustentável: Estudo de caso em pequenas propriedades no litoral paranaense.** 2001. 132 p. Tese de Doutorado em Engenharia Florestal, Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal do Paraná .

TABUNA, H. 1999. **Lê marche dès produits forestiers non ligneux de Afrique Centrale em France et em Belgique. Produitss acteurs circuits de distribution et debouches actuels.** CIFOR Occasional Paper No. 19. Bogor. Indonésia, CIFOR.



TALBOTT, K. 1993. **Central África de Forest. The second greatest Forest system on earth.** Washington, D. C. Instituto Mundial sobre Recursos.

TOLEDO, V.M. **La racionalidad ecológica de la producción campesina.** IN Eduardo Sevilla Guzmán y Manuel Gonzalez de Molin (eds.), Ecología, campesinado y historia, Madrid, Las Ediciones de la Piqueta, 437 p de 197 – 218p, 1993.

TOMMASINO, H. **Insustentabilidade o Sustentabilidade “Ponte”? Análisis de la Producción Animal en el Municipio (APA) de Guaraqueçaba, Paraná, Br.** Curitiba: Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, 2002.

TROSTER, R. L e MOCHÓN, F. **Introdução à economia** – edição revisada e atualizada. São Paulo. Ed Makron Books, 2005.

UFAC/UF – UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE/UNIVERSIDADE DA FLÓRIDA. **Método de pesquisa e extensão em sistemas agrícolas e florestais (PESA).** Rio Branco: 1989, 70p. 1989).

UNASYLVA, 1991. **Learning to see the forest through the trees.** In: Unasyuva, 42 (165): 2.

UPHOFF, N e LANGHOLZ, J. **Incentives for avoiding the tragedy of the commons.** Cambridge University Press/Foundation for Environmental Conservation v 3, n 25, p. 251-261, 1998.

VIEIRA, E do R. **Flórula do Morro dos Perdidos na Serra do Araçatuba, Estado do Paraná, Brasil:** Iridaceae Juss. Dissertação. Mestrado (Curso de Pós-Graduação em Botânica) do setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, 2002.

VON BEHR, Miguel. **Guarakessaba Paraná Brasil passado presente futuro.** Empresas das Artes. São Paulo, 1997.

WICKENS, G. E. **Manegement issues for development of non-timber forest products.** In: Unasyuva, 42(165): 3-8, 1991.

ZANONI, Magda. **Preservação da natureza e desenvolvimento rural: dilemas e estratégias dos agricultores familiares em Áreas de Preservação Ambiental.** Desenvolvimento e Meio Ambiente: A reconstrução da ruralidade e a relação sociedade natureza. Curitiba: Editora da UFPR, nº 2, p.39-55, 2000.

## **ANEXOS**

## ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM AS FAMÍLIAS

### 1 CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E ECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS EXTRATIVISTAS

#### 1.1 CARACTERIZAÇÃO DAS FAMÍLIAS

- a) Nome do proprietário-----
- b) Nome do entrevistado-----
- c) Local de nascimento-----
- d) Profissão/Ocupação-----
- e) Nível de escolaridade-----
- f) Nome da comunidade-----
- g) Tempo que mora na comunidade-----
- h) Localidade onde anteriormente residiu-----
- i) Número de membros na família----- Criança até 8 anos-----  
 Criança de 9 a 15 anos-----Jovem de 16 a 24 anos-----Adultos -----

#### 1.2 DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS DAS FAMÍLIAS

TABELA 1. CONDIÇÕES DE VIDA

	Ruim (0-2)	Razoável (3-6)	Bom (7-9)	Ótimo (10)
Moradia	( ) Ruim	( ) Razoável	( ) Boa	( ) Ótima
Energia elétrica	( ) Não possui			( ) Possui
Fonte de Água	( ) S/ acesso	( ) Poço, fonte ou mina	( ) Rede Pública ou poço artesiano	( ) Rede pública. e mais formas disponíveis
Esgoto	( ) S/ tratamento	( ) Fossa seca	( ) Fossa séptica	( ) Rede Pública
Veículos/ Locomoção	( ) S/ veículos ou formas alternativa	( ) + de uma forma alternativa	( ) 1 veículo	( ) + de um
Escola	( ) S/ acesso	( ) Outro local	( ) Na sede	( ) Na comunidade
Médico / Dentista	( ) S/ acesso	( ) Outro local	( ) Na sede	( ) Na comunidade
Transporte	( ) S/ acesso	( ) Ônibus	( ) Carro próprio	( ) Outra forma

TABELA 2. ÁREA DA TERRA QUE MORA E TRABALHA E LOCAL DAS PROPRIEDADES

Área própria (total das propriedades - ha)		Parceria (ha)	
Arrendada de terceiros (ha)		Posse (ha)	
Arrendada para terceiros (ha)		Total (ha)	
Número de propriedades produtivas	( ) uma	( ) duas ou mais	
Local das propriedades:			

TABELA 3. ATIVIDADES, ÁREA E USO DO SOLO

Atividade	Área (ha)	Atividade	Área (ha)	
Lavoura Convencional		Espécies nativas ou exóticas.		Fontes: ( ) SIM; ( ) NÃO
Lavoura Orgânica		Horta para auto-consumo		Rios: ( ) SIM, ( ) NÃO
Pastagem Natural		Tanques / Piscicultura		
Pastagem Plantada		Banhados		
Pousio / Capoeira		Área com benfeitorias / Infra-estrutura		
Preservação Permanente – Reserva legal				
Preservação Permanente – Reserva nativa				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		

d) Utiliza mão de obra não familiar: ( ) SIM, ( ) NÃO. Se a resposta for SIM, preencha a tabela 4

TABELA 4. TIPO DE PESSOAL, MÉDIA DE PESSOAS, VALOR PAGO, TEMPO E ATIVIDADE

Tipo do Pessoal	Média de Pessoas	Valor Pago (R\$/dia/mês)	Durante Quanto Tempo (dia/mês)	Atividade de Maior Uso
Temporário				
Permanente				
Parceiros				
Vizinhos/Mutirão				
Outros				

e) Renda fora do extrativismo e da agropecuária

( ) Aposentadoria – Valor R\$/mês-----

( ) Empregado. Onde?-----Valor R\$/mês-----

( ) Bolsa família – Valor R\$/mês-----

f) Você possui máquinas e implementos agrícolas na propriedade? ( ) SIM, ( ) NÃO. Se a resposta for SIM, preencha a tabela 5

TABELA 5. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE DISPÕE PARA O TRABALHO

Tipo	Marca	Atividade de maior uso

## 2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIOS E OS PRINCIPAIS PRODUTOS EXPLORADOS

TABELA 6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA, FREQUÊNCIA E BENEFÍCIOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS

Recebe Assistência técnica	( ) Sim ( ) Não
Instituição	( ) Emater /Secretaria ( ) Revenda de Equip./insumos ( ) Universidade ( ) Técnico autônomo ( ) Cooperativa
Frequência	( ) vezes ao ano
Foi beneficiada por algum programa governamental / Instituição nos últimos 5 anos: ( ) Sim ( ) Não	
Instituição / Programa:	Benefício:

b) Utiliza crédito agrícola? ( ) SIM ( ) NÃO. Se a resposta for SIM perguntar. De quem? ----- Valor anual R\$-----

Por quê?-----

c) Sabe que mora numa Área de Preservação Ambiental? ( ) Sim; ( ) Não.

d) Número de reuniões que a comunidade já teve para discutir a APA nesse ano?

( ) Nenhuma ( ) Não Sei ( ) Quantas-----

TABELA 7. PRODUTOS AGRÍCOLAS, ÁREA, PRODUÇÃO, QUANTIDADE PREÇO DE VENDA

Produtos	Área Plantada (ha)	Produção	Quantidade Vendida	Preço de Venda (R\$/uni)

f) Local de comercialização -----

g) Dias trabalhados por semana/mês na agricultura:-----

h) Usa semente selecionada ( ) SIM, ( ) NÃO

i) Usa fertilizante na lavoura? ( ) SIM, ( ) NÃO

j) Utiliza defensivos na lavoura ( ) SIM, ( ) NÃO. Qual?-----

-----

l) Despesas para manter a agricultura -----

-----

**TABELA 8 PRODUTOS PECUÁRIOS, QUANTIDADE, PRODUÇÃO E VALOR DE VENDA**

Animais/Aves/Leite	N.º de Cabeças	Produção	Quantidade Vendida (uni/mês/ano).	Valor de Venda (R\$/uni)

n) Local de comercialização. -----

o) Dias trabalhado por semana/mês na pecuária: -----

p) Tipos de despesas para manter a pecuária:-----

-----

### 3. PRODUÇÃO EXTRATIVISTA

#### 3.1 PRINCIPAIS PFNMs EXTRAÍDOS (E/OU PRODUZIDOS NA APA)

a) Fontes de renda da família ( ) Extrativismo ( ) Artesanato

b) Época de extração dos PFNMs e quantidade extraída – Preencher tabela 9 e 10

TABELA 9 PRINCIPAIS PFNMs E ÉPOCA DE EXTRAÇÃO

PFNMs	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre

TABELA 10 PFNMs E QUANTIDADE EXTRAÍDA, DIAS DE TRABALHO E VALOR DE VENDA

PFNMs	Quantidade Extraída (dia/mês)	Dias de Trabalho (mês)	Valor de Venda (R\$/uni)

c) Quantos anos você trabalha com a extração de PFNMs?-----

d) Durante esse tempo, tem-se aumentado a distância para extrair o produto? ( )

Sim ( ) Não. Se a resposta for SIM, por quê?-----

-----e)

Faz algum tipo de beneficiamento nos PFNMs: ( ) SIM ( ) NÃO. Se a resposta for SIM, que tipo?-----

-----Caso seja artesanato preencher a tabela N.º10

f) Principais despesas da extração até a comercialização dos PFNMs:-----

-----

g) Cultivo de PFNMs ( ) SIM, ( ) NÃO. Se a resposta for SIM, quais?-----

-----

h) Despesas do plantio até a venda:-----



## 3.2 PRINCIPAIS ARTESANATOS CONFECCIONADOS COM OS PFNMs

TABELA 11 PRODUTO, PRODUÇÃO, MATÉRIA PRIMA, PESSOAS ENVOLVIDAS, TEMPO DE TRABALHO E VALOR DE VENDA

Tipo de Produto	Produção Mensal	Quantidade Necessária de Matéria Prima (kg)	Pessoa Envolvida no Trabalho	Tempo de Trabalho de cada membro	Valor de Venda (R\$/unid)

a) Despesas com o artesanato:-----

-----

b) Despesas – gastos de confecção de materiais, quanto R\$/uni:-----

Em quê?-----:

#### 4. CADEIA PRODUTIVA DOS PFNMs

##### 4.1 EXTRATIVISTA/PRODUTOR

- a) Venda dos produtos: ( ) Comerciante ( ) Intermediário, ( ) Consumidor
- b) Local de origem dos compradores:-----
- c) Formas de comercialização-----  
-----
- d) Destino da produção: (Região, Cidades, Estado ou País)-----  
-----
- e) Beneficiamento do produto pelo comprador; ( ) Sim, ( ) Não, ( ) Não sei. Se a resposta for SIM, quais? -----
- f) Utilização dos PFNM extraídos:-----  
-----

##### 4.2 INTERMEDIÁRIOS

- a) Destino dos produtos ( ) Comerciante, ( ) Intermediário, ( ) Consumidor
- b) Local de origem dos compradores:-----
- c) Formas de comercialização-----  
-----
- d) Destino das vendas: (Região, Cidades, Estado ou País)-----
- e) Beneficiamento no produto; ( ) Sim ( ) Não. Se a resposta for SIM, quais? -----
- f) Valor de cada produto R\$/unid:-----  
-----
- g) Despesas da compra até a comercialização R\$-----  
-----

##### 4.3 COMERCIANTES/VAREJO

- a) Beneficiamento no produto: ( ) Sim ( ) Não. Se a resposta for SIM, quais? -----
- b) Valor de cada produto R\$/unid:-----  
-----
- c) Despesas da compra até a comercialização R\$-----  
-----

